

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»

НАУКА ПРЕОБРАЖАЕТ РЕАЛЬНОСТЬ – 2024

Материалы Международной междисциплинарной
научно-практической конференции

Воронеж, 1-3 апреля 2024 г.

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER EDUCATION
«VORONEZH STATE UNIVERSITY OF FORESTRY AND TECHNOLOGIES
NAMED AFTER G.F. MOROZOV»



SCIENCE TRANSFORMS REALITY – 2024

Materials of the International interdisciplinary
scientific and practical conference

Voronezh, April 1-3, 2024

Voronezh 2024

УДК 378
ББК 74.48
НЗ4

Научные редакторы канд. филол. наук С.К.Б. Рабеев
канд. филол. наук А.А. Илунина

НЗ4 Наука преобразует реальность – 2024 : материалы Международной междисциплинарной научно-практической конференции, Воронеж, 1-3 апреля 2024 г. / отв. ред. А. А. Илунина. – Воронеж, 2024. – 265 с. – URL: <https://vgltu.ru/nauka/konferencii/2024/nauka-preobrazhaet-realnost/>. – Текст : электронный.

ISBN 978-5-7994-1110-7

В сборнике представлены доклады участников международной междисциплинарной научно-практической конференции «Наука преобразует реальность – 2024», проведенной кафедрой иностранных языков Воронежского государственного лесотехнического университета. Цель конференции – развитие инновационного и творческого потенциала научной молодежи, совершенствование иноязычных коммуникативных компетенций в области академического и профессионального общения. В состав сборника материалов конференции вошли статьи по актуальным вопросам технических наук, лесного хозяйства и экологии, экономических и гуманитарных наук.

Материалы конференции будут представлять интерес для ученых, преподавателей и студентов высшей школы, а также для тех, кто активно осваивает иностранные языки.

УДК 378
ББК 74.48

ISBN 978-5-7994-1110-7

© ФГБОУ ВО «ВГЛТУ», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дерепаско И.В., Попиков П.И.</i> Calculation of Mathematical Model of Non-Choking Logging Process with Energy-Saving Hydraulic Drive in MATHCAD / Расчет математической модели рабочих процессов бесчokerного трелевочного захвата с энергосберегающим гидропроводом в среде MATHCAD	7
<i>Дерепаско И.В., Попиков П.И.</i> Application Status and Prospects of Energy Recuperation Systems in Chokerless Yarding / Состояние и перспективы применения систем рекуперации энергии при бесчokerной трелевке	13
<i>Гаврилов Е.И., Безрукова Т.Л., Илунина А.А.</i> Improving Risk Management Tools through Updating a Risk Register / Совершенствование инструментов управления рисками путем обновления их реестра	18
<i>Гончаров Д.А., Зимарин С.В., Илунина А.А., Князев А.Г.</i> Overview of Research on the Working Processes of Disk Tillage Tools / Обзор исследований рабочих процессов дисковых почвообрабатывающих орудий	23
<i>Скрипкин А.А., Рабеев С.К.Б.</i> Basic Principles and Methods of Automation of Technological Processes / Основные принципы и методы автоматизации технологических процессов	31
<i>Кодацкая А.С., Рабеев С.К.Б.</i> Medical Robots and Their Role in the Healthcare Sector / Медицинские роботы и их роль в сфере здравоохранения	42
<i>Веретенников В.В., Матвеев С.М.</i> On the Issue of Degradation of Oak Forests in the Central Forest-Steppe of the European Part of the Russian Federation / К вопросу деградации дубрав Центральной лесостепи европейской части Российской Федерации	48
<i>Горбунов В.С., Артамонова И.Ю.</i> Self-Propelled Vehicles: a Motor Grader / Самоходные машины: автогрейдер	60
<i>Гаркуша О.С., Усенко Н.С.</i> Revealing Prosodic Characteristics of Advertising Slogans with a Suggestive Impact on the Audience / Выявление просодических характеристик рекламных слоганов, оказывающих суггестивное воздействие на аудиторию	66
<i>Зеленов С.С., Зеликов В.А., Илунина А.А., Гриднев Ю.В.</i> Disposal of Road Transport / Утилизация автомобильного транспорта	72

<i>Хасанов В.Р., Потапов А.Н.</i> Model for the Formation of the Content Component of Training Exercises for the Practical Mastery of Electronic Warfare Equipment by Specialists / Модель формирования содержательного компонента учебных упражнений практического освоения специалистами средств радиоэлектронной борьбы	78
<i>Рай Милсан, Литвинова Ю.А.</i> NABIL Bank as a Financial Institution in Nepal / Арабский банк как финансовый институт Непала	84
<i>Сунь Чжилинь, Литвинова Ю.А.</i> General Characteristics of Dairy Plants in China (by the Example of Yangda City) / Общие характеристики молочных заводов Китая (на примере г. Янгда)	88
<i>Макаренко Н.Н.</i> Economic Evaluation of Forest Resources / Экономическая оценка лесных ресурсов	91
<i>Литовченко Д.А., Верещагина Т.Е., Ивангородская Д.Ю.</i> Analysis of Fire Risks in Pine Plantations of Suburban Forestry of the Voronezh Region / Анализ пожарной опасности в сосновых лесах Пригородного лесничества Воронежской области	97
<i>Востриков П.В., Никитина Н.И.</i> «Форрест Гамп»: книга и фильм как лингвострановедческий материал / Forrest Gump: Movie and Novel as Linguistic and Cultural Material	104
<i>Безрукова Т.Л., Келлер А., Илунина А.А.</i> Innovative Development of Regions at Program-Target Management / Инновационное развитие регионов при программно-целевом управлении	120
<i>Казармина В.П., Киселева Ю.Ю.</i> Some Rules of Translation when Using a Computer Translation / Некоторые правила перевода при пользовании компьютерным переводчиком	130
<i>Китаева А.В., Илунина А.А., Кочукова А.В.</i> The Phenomenon of Legal Populism in the Russian Empire / Феномен легального народничества в Российской империи	133
<i>Воронкова С.Н.</i> Вопросы финансирования промышленных компаний с использованием цифровых финансовых активов: сложности и перспективы / Issues of Financing Industrial Companies Using Digital Financial Assets: Difficulties and Prospects	136

<i>Михайлик С.А., Пробитюк Ю.О., Литвинова Л.А.</i> New York Boroughs through Linguistic Information / Нью-Йорк и его боро через призму лингвистической информации	142
<i>Хабаров А.В., Голубев Е.С.</i> Classification of Car Suspensions / Классификация автомобильных подвесок	148
<i>Овечкина А.В., Соловьёва С.Р.</i> Формирование управленческих компетенций студентов-дизайнеров / Formation of Management Competencies of Design Students	153
<i>Клеймёнова Е.С., Мешков Е.О., Сухорукова Л.П., Гурченко В.И.</i> Verwendung des Internationalen Wortschatzes im Prozess der Bildung der Kommunikativen Kompetenz Von Schülern in der Anfangsphase des Erlernens der Deutschen Sprache / Использование интернациональной лексики в процессе формирования коммуникативной компетенции у обучающихся на начальном этапе изучения немецкого языка	161
<i>Кучмасова С.М., Варичева С.В., Будаева Н.Е.</i> Loan Words is a Problem or a Solution to Problems / Заимствование – проблема или решение проблем	166
<i>Панова С.М., Шаповалова А.С., Геворгян А.Г., Маклакова Е.А.</i> Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов неязыкового вуза / Professionally Oriented Foreign Language Teaching for Non-Linguistic University Students	170
<i>Мураткин С.Е., Маклакова Е.А.</i> Ways to Reduce the Vibration Load of the Minitractor Operator's Seat / Пути снижения вибронагруженности сидения оператора минитрактора	176
<i>Вопольская С.В., Маклакова Е.А.</i> Analysis of the Company's Divident Policy / Анализ дивидендной политики компании	183
<i>Александров А.Е.</i> Смысловое чтение: работа с текстом на занятиях по иностранному языку в учебных заведениях среднего профессионального образования / Meaningful Reading: Working with Text in Foreign Language Classes in Educational Institutions of Secondary Professional Education	186
<i>Колюжина В.Н., Проскурина А.Н., Проскурина О.И.</i> Etymological Analysis of the Term "Stroke" in Russian, English and German Medical Terminology / Этимологический анализ термина «инсульт» в русской, английской и немецкой медицинской терминологии	191
<i>Ерофеев А.Н., Маклакова Е.А.</i> Trends in the Development of the Russian Insurance Market / Тенденции развития страхового рынка России	196

<i>Келлер А., Маклакова Е.А. Motivation as a Factor of Increasing Labor Productivity / Мотивация как фактор повышения производительности труда</i>	202
<i>Вэй Синьюй, Маклакова Е.А. Features of Enterprise Development Based on ESG Principles / Особенности развития предприятий на основе ESG-принципов</i>	207
<i>Чжуан Чэндун, Маклакова Е.А. Enterprise Development in the Context of Digital Transformation / Развитие предприятий в условиях цифровой трансформации</i>	212
<i>Пшеничников Д.Р., Маклакова Е.А. The Impact of Plastic on the Ecosystem of the Seas and Oceans / Влияние пластика на экосистему морей и океанов</i>	217
<i>Андронников Л.А., Маклакова Е.А. Problems of Consumer Credit Market Development in Russia / Проблемы развития рынка потребительских кредитов в России</i>	222
<i>Власов М.А., Маклакова Е.А. Trends in the Russian Securities Market / Тенденции изменения конъюнктуры российского рынка ценных бумаг</i>	228
<i>Глушанков А.Р., Илунина А.А. Possibilities of Using an Intelligent Transport System to Solve Strategic Tasks in the Development of Road Transport / Возможности использования интеллектуальной транспортной системы для решения стратегических задач развития автомобильного транспорта</i>	234
<i>Ханнанов И.Р., Маклакова Е.А. Non-State Pension Funds in the Pension System / Негосударственные пенсионные фонды в системе пенсионного обеспечения</i>	240
<i>Тимашинова А.А., Анохина С.А. Применение иерархии потребностей Маслоу в преподавании / Applying Maslow's Hierarchy of Needs in Teaching</i>	244
<i>Ермаков С.А. Парадигматический анализ лексики на примере произведения В.С. Маканина «Асан» / Paradigmatic Analysis of Vocabulary on the Example of V.S. Makanin's Work «Asan»</i>	251
<i>Ермаков С.А., Недосейкина С.М., Гуровская Е.Е. Факторы различия между культурами и их влияние на поведение людей / Factors of Difference between Cultures and Their Influence on Human Behavior</i>	258

DOI: 10.58168/REALITY2024_7-12

УДК 630.32

**CALCULATION OF MATHEMATICAL MODEL OF NON-CHOKING
LOGGING PROCESS WITH ENERGY-SAVING HYDRAULIC DRIVE
IN MATCHCAD**

**РАСЧЕТ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ
БЕСЧОКЕРНОГО ТРЕЛЕВОЧНОГО ЗАХВАТА С ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИМ
ГИДРОПРИВОДОМ В СРЕДЕ MATCHCAD**

Дерепаско И.В., соискатель кафедры
механизации лесного хозяйства
и проектирования машин, ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Derepasko I.V., Postgraduate, Voronezh State
University of Forestry and Technologies
named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Попиков П.И., д-р техн. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Popikov P.I., Doctor of Technical Sciences,
Professor, Voronezh State University of
Forestry and Technologies named after
G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: During the movement of a tractor in conjunction with a non-choking grip on rough terrain in clearings, vibrations occur, causing surges of working fluid in the hydraulic system and high dynamic loads, which reduce the reliability of technological equipment and the assembly. One way to reduce dynamic loads and energy consumption is to use an energy-saving (recuperative) hydraulic accumulator. The article presents a calculation of a mathematical model taking into account external and internal forces acting on the harvested wood bundle and parameters of the energy-saving hydraulic drive, allowing to reduce the dynamic load and energy consumption of the working processes.

Keywords: mathematical model, energy-saving hydraulic drive, non-choking grip, logging, recuperation, hydraulic accumulator, wood bundle.

Аннотация: Во время движения трактора в агрегате с бесчокерным захватом по неровностям рельефа на вырубках возникают колебания, которые вызывают скачки рабочей жидкости в гидросистеме и высокие динамические

нагрузки, которые снижают надежность технологического оборудования и агрегата. Одним из вариантов снижения динамических нагрузок и энергозатрат является применение энергосберегающего (рекуперативного) гидропривода с гидроаккумулятором. В статье представлен расчет математической модели с учетом внешних и внутренних сил, действующих на трельюемую пачку древесины, и параметров энергосберегающего гидропривода, позволяющего обеспечить снижение динамической нагруженности и энергоемкости рабочих процессов.

Ключевые слова: математическая модель, энергосберегающий гидропривод, бесчокерный захват, трельевка, рекуперация, гидроаккумулятор, пачка древесины

Currently, the issue of mechanizing all types of labor is actively being addressed in the forest industry enterprises of Russia. The solution to this problem allows for the almost complete elimination of severe injuries in logging operations and the creation of civilized working conditions by a factor of 3-5 [1]. To prevent an increase in costs for enterprises, the research task is focused on considering energy-saving mechanism. The prospect of implementing such resource-saving mechanisms includes increasing intermittent logging volumes, reducing production costs, and increasing the environmental compatibility of equipment with nature.

For silvicultural operations and intermediate cuttings, various types of logging machines can be used, such as harvesters or forwarders. However, the high cost of these machines prohibits their extensive use, especially in small enterprises. Therefore, more common option is to use forestry machinery and equipment with lower costs, primarily by combining them with general-purpose wheeled tractors.

Let's consider the kinematic scheme of the non-skid grip of the skidder PTN-0.8 in combination with the MTZ-82 tractor, as shown in figure 1.

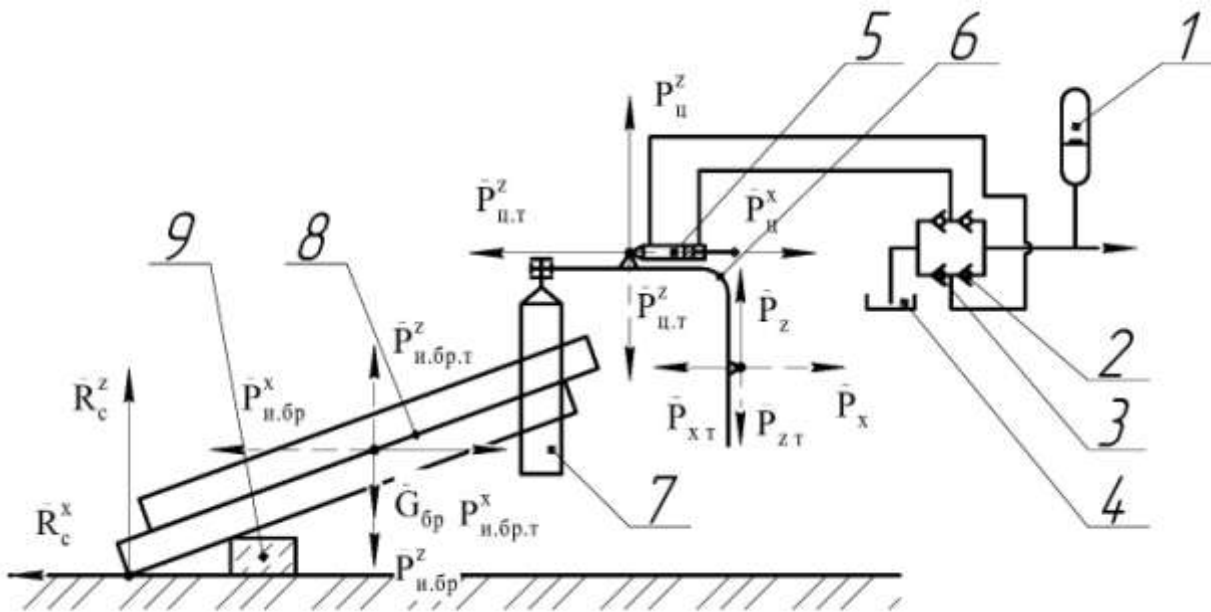


Figure 1 – Energy-saving hydraulic drive non-choke grip calculation scheme

Let's consider the gripping processes along with a bundle during transient modes of acceleration and deceleration, which can be described by the equation of motion of the piston of the recuperation hydraulic cylinder and the equation of the fluid flow of the recuperation hydraulic cylinder, taking into account the leaks in the hydraulic accumulator at pressures higher than the precharge pressure.

Below is a nonlinear system of differential equations of the gripping process with a bundle of logs:

$$m_{\delta p} \frac{d^2 x}{dt^2} = pS + P_x - R_c^x, \quad (1)$$

$$S \frac{dx}{dt} = k\sqrt{|p - p_0|} + \frac{V_0}{E_r} \cdot \frac{dp}{dt}, \quad (2)$$

$$x(0) = x_0, \quad x'(0) = x_1, \quad p(0) = p_0, \quad (3)$$

S - working area of the piston of the energy recuperation hydraulic cylinder, m^2 ;

p -fluid pressure in the hydraulic drive, Pa;

P_x - horizontal component of the thrust force, N;

R_c^x - horizontal component of the resistance force of the log bundle dragging, N;

k - throttling coefficient of the working fluid in the hydraulic line between the energy recuperation cylinder and the hydraulic accumulator, $m^3 \cdot s \cdot Pa^{-1/2}$

p_0 - precharge pressure of the hydraulic accumulator, Pa;

V_0 -working volume of the hydraulic accumulator, m^3 ;

E_r –reduced modulus of elasticity, Pa.

The solution of this system of equations is presented in the article [1], based on which an algorithm (formulas 4-7) was developed in the MathCad environment.

Input data:

$m_{\delta p} = 500$ кг-mass of the bundle of logs in the grip, kg;

$D=0,0064$ m- diameter of the working area of the energy recovery hydraulic cylinder piston;

$D_{ак}=0,012$ m- внутренний internal diameter of the hydraulic accumulator fitting, m;

p -pressure of the liquid in the hydraulic system, Pa.;

$P_x = 0$, horizontal component of the pulling force, N;

$R_c^x = 0$ -horizontal component of the resistance force to the dragging of the bundle of logs, N;

$p_0 = 5$ МПа-pressure of the pre-charge of the hydraulic accumulator, Pa;

$V_0 = 0,0035$ - working volume of the hydraulic accumulator, m^3 ;

$E_{np} = 105000000$ –reduced modulus of elasticity, Pa.

Calculation algorithm:

$$1) p_1 = \frac{\alpha}{\beta} \cdot (x_1 - x_0) + p_0. \quad (4)$$

$$2) x_1 = x_0 + h * \frac{V_0}{E_{np} * S} \cdot p_0. \quad (5)$$

$$3) x_i = x_0 + (x_1 - x_0) \cdot i + \frac{h^2}{m_{\delta p}} \cdot \sum_{j=0}^{i-2} (i - j - 1) \cdot (\alpha \cdot p_j - F_c) \quad (6)$$

$$4) p_{i+2} = p_{i+1} + \frac{k \cdot h \cdot \sqrt{|p_{i+1} - p_0|}}{\beta} + \frac{\alpha^2}{m_{\delta p} \cdot \beta} \cdot h^2 \cdot p_i + \frac{\alpha}{\beta} \cdot (x_{i+1} - x_i) - \frac{\alpha}{m_{\delta p} \cdot \beta} \cdot h^2 \cdot R_c^x \quad (7)$$

Thus, the solution to the problem (1),(2),(3) is represented as a set of values $x_i = x(t_i)$, $p_i = p(t_i)$ on the interval $(0; t_{max})$, at points $t_i = 0 + i \cdot h$ with a step $h = \frac{t_{max} - 0}{n} = \frac{t_{max}}{n}$, where x_i are determined by formula (7), and p_i are determined from the iterative process (14), where x_0, x_1, p_0 – the initial values. The results of the program calculation are presented in figures 2-4.

----- **P** ----- **X** -----

	0	1
0	$5 \cdot 10^6$	0
1	$5.025 \cdot 10^6$	0.026
2	$5.151 \cdot 10^6$	0.052
3	$5.422 \cdot 10^6$	0.078
4	$5.861 \cdot 10^6$	0.104
5	$6.476 \cdot 10^6$	0.13
6	$7.274 \cdot 10^6$	0.156
7	$8.259 \cdot 10^6$	0.182
8	$9.432 \cdot 10^6$	0.207
9	$1.08 \cdot 10^7$	0.233
10	$1.235 \cdot 10^7$	0.259
11	0	[12, 2]

A =

Figure 2 – Obtained values for pressure and coordinates on the time interval $t = 0 \dots 0,05$ s

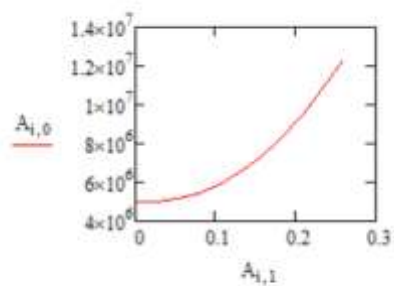


Figure 3 – Graph of the function $p_i = p(t_i)$ (Euler's curve)

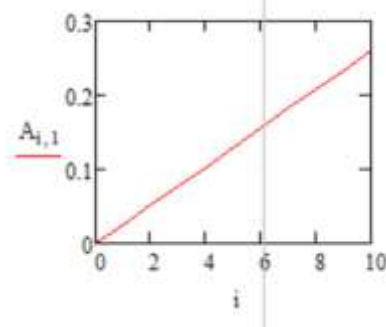


Figure 4 – Graph of the function $x_i = x(t_i)$

Thus, based on the program calculation, it becomes possible to determine the average power of energy recovery defined by the formula

$$N_{Pcp} = \frac{1}{t_{кз}} \int_0^{t_{кз}} N_P(t) dt = \frac{d_P}{t_{кз}} \int_0^{t_{кз}} \left(\frac{dx(t)}{dt} - v_a \right)^2 dt, \quad (8)$$

References

1. Popikov P.I., Yudin R.V., Uskov V.I., Mathematical model of working processes of a non-chocker cable logging grip with energy-saving hydraulic drive, Resource and technology 17 (1): 1-10, 2020, ISSN 2307-0048, <http://rt.petrstu.ru>.

Список литературы

1. Попиков П. И., Юдин Р. В., Усков В. И. Математическая модель рабочих процессов бесчокерного трелевочного захвата с энергосберегающим гидроприводом, Resource and technology 17 (1): 1-10, 2020, ISSN 2307-0048, <http://rt.petrstu.ru>.

DOI: 10.58168/REALITY2024_13-17

УДК 630.32

**APPLICATION STATUS AND PROSPECTS OF ENERGY RECUPERATION
SYSTEMS IN CHOKERLESS YARDING**

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ РЕКУПЕРАЦИИ
ЭНЕРГИИ ПРИ БЕСЧОКЕРНОЙ ТРЕЛЕВКЕ**

Дерепаско И.В., соискатель кафедры механизации лесного хозяйства и проектирования машин ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Derepasko I.V., Postgraduate, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Попиков П.И., д-р техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Popikov P.I., Doctor of Technical Sciences, Professor, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: In the Russian Federation, the issue of mechanization of forest industry enterprises remains relevant. In order to improve the energy-saving properties of equipment, energy recuperation devices are increasingly being used. The application of recuperative schemes for yarding tractors and suspended yarding units will reduce energy losses from log bundle vibrations and also decrease the load on the mechanism.

Keywords: yarding, hydraulic system, hydroaccumulator, recuperative system.

Аннотация: В Российской Федерации остаётся актуальным вопрос механизация предприятий лесной промышленности. Для повышения энергосберегающих свойств техники все чаще применяются устройства рекуперации энергии. Применение рекуперативных схем для трелевочных тракторов и подвесных трелевочных агрегатов позволит снизить энергетические потери от колебаний пачки брёвен, а также снизить нагрузку на механизм.

Ключевые слова: трелёвка, гидравлическая система, гидроаккумулятор, рекуперативная система.

In modern times, forest industry enterprises in the Russian Federation are actively addressing the issue of mechanizing all types of work. In order to prevent an increase in enterprise costs, the research task is to consider energy-saving mechanisms. The prospect of implementing such resource-saving mechanisms is the increase in the volume of selective logging, reduction of production costs, and improved ecological compatibility of equipment with nature.

For thinning and intermediate cuttings, it is possible to use various types of logging machines, such as harvesters or forwarders. However, the high cost of these machines does not allow for their widespread use on small-scale enterprises. Therefore, a more common option is the use of forest management machines and equipment with lower costs, which are primarily mounted on general-purpose wheeled tractors.

The most cost-effective method of timber transportation is the yarding of logs, as yarding equipment operates over a wide area and works in one logging area for a short period of time, without the need for substantial investment in road construction. Yarding is carried out in extremely challenging conditions – through rugged terrain, on any type of ground in the summer, or through deep snow in the winter, overcoming numerous obstacles such as stumps, fallen trees, and boulders.

Currently, yarding tractors are available in three types: with cable logging equipment, with hydraulic manipulators with choker and cone clamping devices, and with large-scale choker grabs. The advantage of yarding tractors with cable logging equipment over tractors equipped with manipulators or choker grabs is their better maneuverability in difficult terrain. The advantages of the technological equipment consisting of a manipulator with a choker grab and a cone clamping device include the ability to select individual trees in the logging area, the ability to adjust the size of the log bundle, and complete elimination of manual labor.

At the modern stage of forestry equipment development, the main focus is on the development of choker grabs. Their application forms the basis of modern forestry equipment.

One of the key advantages of using chokerless yarding is the complete restriction of the operator from contact with bulky, unstable loads such as trees, logs, and assortments, thereby increasing workplace safety.

At present, almost all machines used in forestry are equipped with hydraulic equipment, so the improvement of operational characteristics of hydraulic help equipment and hydraulics in general will help increase the efficiency and productivity of forest machines.

However, the hydraulic drive of the logging grabs and the hydraulic systems of tractors do not fully meet the operational requirements in forest conditions. During logging, there are leaks and fluid overflow, resulting in reduced clamping force on

assortments in the grab and leading to loss of individual logs or assortments, which affects the machine's productivity. In addition, there are significant vertical and horizontal oscillations of the bundled logs, causing increased dynamic loads on the hydraulic drive and power losses of the tractor. Therefore, in the design process, it is necessary to apply energy-saving hydraulic drives to address these issues. The use of computer technology provides a wide range of opportunities for research on this matter.

In the modern forestry industry, there is a wide variety of equipment and machines for logging bundles of wood, such as the PTN-O.8 "Ant" logging equipment, the suspended logging attachment PTN 30, the logging machine K-703M-ML-56, the chokerless logger "Crab", and the LT-157 and ML-30 tractors

A common design drawback is that during the logging of bundles, the clamps are in a transport position. As a result, significant vertical and horizontal oscillations of the log bundle occur when the tractor moves over rough terrain in the logging area. This leads to substantial dynamic loads and the failure of structural elements and the hydraulic drive of the logging equipment or the tractor-mounted mechanism. Additionally, there is no opportunity for recuperation of energy from the movement of the log bundle in the vertical and horizontal planes relative to the tractor, reducing the efficiency of the unit during logging operations.

One option for reducing dynamic loads and energy consumption is the use of an energy-saving (recuperative) hydraulic drive with a hydro-accumulator. Currently, recuperative hydraulic drives with accumulators are used in machines with cyclical operation, such as manipulators, cranes, and excavators, but they are not widespread in the forestry industry today.

Figure 1 shows a possible use of an energy-saving hydraulic drive for a choker grab. It consists of:

- 1 – hydraulic distributor;
- 2 – hydro-accumulator;
- 3 – hydraulic cylinder of the tractor-mounted mechanism;
- 4 – hydraulic cylinder of the choker grab;
- 5 – hydraulic cylinder for dampening choker grab vibrations;
- 6, 7 – check valves;
- 8 – recuperative system.

During the yarding process, the tree bundle oscillates, causing the spring-loaded double-arm lever to undergo twisting oscillations relative to its pivot point, fixed on the frame. The upper end of the double-arm lever, connected to one end of the cylinder of the recuperation system, provides reciprocating motion of the cylinder relative to the piston. As the piston is retracted into the cylinder, the working fluid is displaced from the piston chamber of the hydraulic cylinder, through a flexible

pipeline and a check valve, into the pressure hydraulic line, thereby charging the hydraulic accumulator.

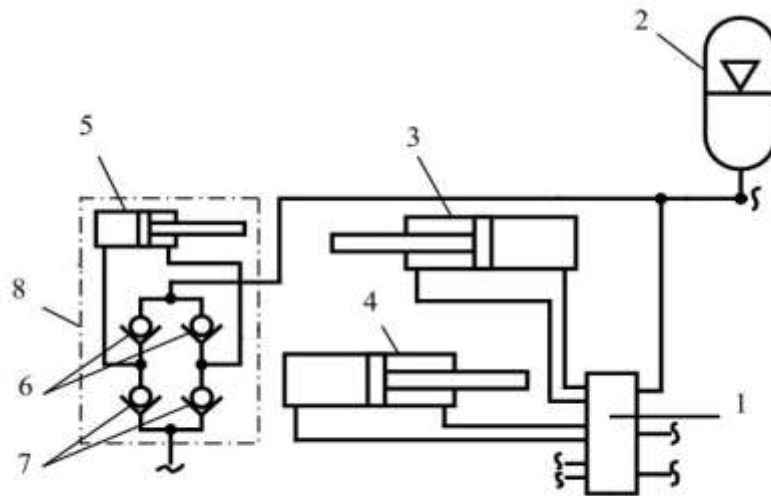


Figure 1 – A section of the hydraulic circuit of the logging unit with an energy-saving layout

The device operates as follows:

With the tractor's grip raised and the jaws open, it moves in reverse to position the grip over the stumps of the cut trees. Then, using one of the sections of the hydraulic distributor (1), the hydraulic cylinder (3) of the attachment mechanism is activated, lowering the grip onto the cut trees and pressing them to the ground. Next, with the help of another section of the hydraulic distributor (1), the hydraulic cylinder (4) of the grip is activated, and its jaws compress the tree stumps from the sides, forming a bundle. Then, the hydraulic cylinder (3) of the attachment mechanism is activated again, raising the grip with the bundle of trees to the transport position. During towing, the bundle of trees inevitably oscillates in the vertical and horizontal planes, causing the spring-loaded double-arm lever to undergo torsional oscillations around its hinge, fixed on the device's frame. The upper end of the double-arm lever, connected to one end of the hydraulic cylinder (5) of the device's recovery system, provides reciprocating motion of the cylinder relative to the piston. When the piston is retracted into the cylinder, the working fluid is displaced from the piston chamber of the hydraulic cylinder (5) through a flexible pipeline, via a check valve (6), into the pressure hydraulic line, thereby recharging the hydraulic accumulator (2). At the same time, due to the pressure drop, the rod chamber of the hydraulic cylinder (5) is filled with working fluid from the hydraulic reservoir, through a drain hydraulic line, a check valve (7), and a flexible pipeline. Similarly, when the piston extends out of the cylinder, the working fluid from the rod chamber of the hydraulic cylinder (5) is displaced into the hydraulic accumulator (2) through a flexible pipeline, a check valve (6), and the pressure hydraulic line, while

the opposite chamber is filled with working fluid from the hydraulic reservoir through a drain hydraulic line and the check valve (7).

During the operation, the hydraulic drive of the tractor and the non-choking logging device are protected from exceeding the specified pressure value when the hydraulic accumulator (2) is fully charged, through the valves of the pump-accumulator unit. In case of insufficient charge in the hydraulic accumulator (2) and a decrease in pressure below the permissible level, the uninterrupted operation of the hydraulic drive is ensured by the hydraulic pump. In order to provide a more complete and objective representation of the processes occurring during the logging of logs and assortments by the wheel tractor, it is necessary to mathematically model the dynamics of the hydraulic drive of the attached system using the hydraulic accumulator. Thus, the recuperative system of the non-choking logging device ensures a reduction in energy consumption of the tractor unit by accumulating part of the energy lost during its operation due to the vertical and horizontal movements of the logging bundle. Moreover, thanks to the significant reduction in maximum “peak” pressures in the hydraulic drive due to the use of the hydraulic accumulator, the loads on the elements of the structure of the attachment mechanism and the tractor are reduced, thereby increasing their reliability.

References

1. Posharnikov F. V. Technology and equipment in the forest industry: textbook: in 2 parts. 2nd ed., revised and supplemented. Voronezh, 2009. Part 1. ISBN 5-7994-0176-X.
2. Zhdanov Yu. M., Yudin R. V., Kanishchev D. A., Popikov P. I. Improvement of technological equipment of a unit for removing logging residues from the forest strip. *Lesotekhnicheskii Journal*. 3/2015, DOI: 10.12737/14169.

Список литературы

1. Пошарников Ф. В. Технология и техника в лесной промышленности : учеб. пособие : в 2 ч. Изд. второе, доп. и перераб. / Ф. В. Пошарников. – Воронеж, 2009. – Ч. 1: Лесосечные и лесоскладские работы. – ISBN 5-7994-0176-X.
2. Жданов Ю. М., Юдин Р. В., Канищев Д. А., Попиков П. И. Совершенствование технологического оборудования агрегата для удаления порубочных остатков из лесной полосы. *Лесотехнический журнал* 3/2015, DOI: 10.12737/14169.

DOI: 10.58168/REALITY2024_18-22

УДК 338.2

IMPROVING RISK MANAGEMENT TOOLS THROUGH UPDATING A RISK REGISTER

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПУТЕМ ОБНОВЛЕНИЯ ИХ РЕЕСТРА

Гаврилов Е.И., аспирант, кафедра экономики и финансов ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Gavrilov E.I., graduate student, Department of economics and finance, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Безрукова Т.Л., д-р экон. наук, профессор кафедры экономики и финансов ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Bezrukova T.L., D. Sc., Professor Department of Economics and Finance, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Илунина А.А., канд. филол. наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Ilnina A.A., Docent, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract. The article contains substantiated recommendations of recommendations for improving standards project management standards (PMI PMBoK 6 and IPMA ICV 4.0) regarding project risk management, which were formed based on an analysis of their weaknesses. It is proposed to improve risk management tools by updating the risk register, which allows eliminating identified weaknesses.

Keywords: project management, standards, risk management, risk register.

Аннотация. Статья содержит обоснованные рекомендации по совершенствованию стандартов в области управления проектами (PMI PMBoK 6 и IPMA ICV 4.0) в отношении управления рисками проектов, которые были сформированы на основе анализа их слабых сторон. Предложено

усовершенствовать инструменты управления рисками путем обновления реестра рисков, что позволяет устранить выявленные слабые стороны.

Ключевые слова: управление проектами, стандарты, управление рисками, реестр рисков.

Project management is a universal management area for managing the implementation of changes and innovations. Project management itself requires a larger and more complex use of the company's management resources compared to operational management. And in the situation of tightened international business conditions for Russian companies, the importance of correct application of the recommendations of generally accepted standards in the field of project management increases manifold. The cost of resources for implementing investment projects is increasing, and their availability is decreasing. In these conditions, it is especially important to work with the uncertainties that accompany projects, which is the subject of a special area of knowledge in project management processes - risk management.

Risk management is an area of knowledge found in all the most common project management standards, including PMI PMBoK 6.0 [5], IPMA ICB 4.0 [4], ISO 21500 [5], GOST R ISO [3]. Risk management processes include: risk management planning, risk identification, their quantitative and qualitative analysis, planning and implementation of response, monitoring [1,2,5].

A universal tool for risk management is referred to as a risk register [1, 4, 5]. It is a table in which each row is a separate risk, and the columns are risk parameters. The list of risk parameters may vary, but, as a rule, includes: source of risk, form of negative impact, assessment of the likelihood and strength of impact, measures to respond to risk, marker (identifier) of risk, person responsible, frequency of monitoring.

In our opinion, recommendations for working with a risk register in the most common international standards - PMI PMBoK 6.0 and IPMA ICB 4.0 - do not provide sufficient insight into the best way to work with a risk register, and in some cases can mislead the team and project manager. Let's look at them in more detail.

The IPMA ICB 4.0 standard describes the competency requirements for professional project managers. Among the indicators confirming the possession of sufficient competencies are the following: “develops and implements risk management systems” [4, 146], “identifies risks and opportunities” [4, p.146], “assesses the likelihood and impact of risks and opportunities” [4, p.147], “selects strategies and implements plans to respond to risks and opportunities” [4, p.147], “assesses and monitors risks, opportunities and responses” [4, p.148]. Let us note the

responsibility of the project manager, which is important for further research, in terms of choosing a strategy and planning a response to risks: “if a decision is made about the unacceptability of a risk or about using an opportunity, it is necessary to develop a plan for responding to the risk or a plan for using the opportunity” [4, p.148]. On the one hand, we see an obviously useful recommendation on the preparation of a risk response plan, on the other hand, we do not receive recommendations on the content of such a plan, and most importantly, the connection of such a plan with other planning documents of the project, in particular with the schedule and budget of the project.

Despite the first important conclusion about the integration of all risk response activities into the project schedule (considering our recommendations for wording in the risk register), we are faced with the next challenge, which we do not find an answer to in the standards mentioned above - how to include events in the schedule, which may not be needed in the future if the risk does not play out? In our example, the dollar exchange rate may exceed the “base forecast plus 10%” level - and then we will need additional work to exercise the option, which should also be on the schedule. But, since the risk is probabilistic in nature, it may not work. In this case, additional work in the calendar plan is not needed, since the work in the calendar plan is a direct guide to action, mandatory for those responsible for the work. Since work is not required, it should not be on the calendar. We come to a contradiction with the conclusion above, according to which we transferred all response measures to the calendar plan.

To resolve the contradiction that has arisen, we propose to modify the form of the risk register - response measures for each identified risk are divided into two blocks: response measures at the time of risk identification and response measures to the risk that has occurred. At the same time, for each block, keep the wording recommended above to describe the procedure for inclusion in the project schedule. The difference will be that the obligation to integrate measures to respond to the risk that has played out will not appear at the moment the risk is identified, but at the moment when the risk marker records that the risk has played out. In turn, the frequency of risk marker monitoring by the risk owner should be set as a separate risk register parameter.

We consider the next drawback of the recommended form of the risk register to be the absence of a recommended minimum required standard list of parameters. In particular, PMI PMBoK 6.0 gives the following recommendation for the content of a risk register, which may include: “a list of identified risks” (a structured description of risks is allowed - causes and consequences), “potential risk owners”, “a list of possible response measures” [5, p. 417].

Summarizing all of the above, we can conclude about the practical benefits of the proposed approach, which is expressed in the following:

1) The influence of the “human factor” is reduced when monitoring the timeliness of the start of work within the framework of risk response measures by combining all project work in a single document - the project schedule;

2) The risk of untimely commencement of risk response measures is eliminated due to correctly established connections between works in the schedule;

3) The risk of performing part of the work for risks that actually played out for risks that actually didn't play out is eliminated;

4) Companies receive a ready-made form for maintaining a risk register, considering the conclusions drawn regarding the correct accounting and formulation of measures to respond to identified risks.

References

1. Effective project management based on the PMI PMBOK® 6th Edition standard / A. N. Pavlov. - Moscow: Lab. knowledge, 2019. - 270 p.

2. Project management / A. V. Polkovnikov, M. F. Dubovik. – Moscow: Olimp-Business, 2013. - 533 p.

3. National standard of the Russian Federation GOST R ISO 21500-2014 Guide to project management - Moscow: Standartinform, 2015. - 46 p.

4. IPMA requirements for the competence of professionals in project, program and portfolio management. 4th version. In three volumes. Volume 1. Project management / Association of specialists and organizations in the field of project management “SOVNET”, 2019. – 180 p.

5. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) / Project Management Institute. - Project Management Institute, Inc., 2017 – 726 c.

6. Guide to project management based on the ISO 21500 standard / A. V. Shavrin. – Moscow : Laboratoriya znaniy [Lab. knowledge], 2017. - 110 p.

Список литературы

1. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK® 6th Edition / А. Н. Павлов. - Москва: Лаборатория знаний, 2019. – 270 с.

2. Управление проектами / А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2013. - 533 с.

3. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 21500-2014 "Руководство по управлению проектами" - М.: Стандартиформ, 2015. – 46 с.

4. Требования IPMA к компетентности специалистов в области управления проектами, программами и портфелями ценных бумаг. 4-я версия. В 3 т. Том 1. Управление проектами / Ассоциация специалистов и организаций в области управления проектами “СОВНЕТ”, 2019. – 180 с. Руководство по совокупности знаний по управлению проектами (PMBOK guide).

5. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK). - Project Management Institute, Inc., 2017 – 726 с.

6. Руководство по управлению проектами на основе стандарта ISO 21500 / А. В. Шаврин. - Москва: Лаборатория знаний, 2017. - 110 с.

DOI: 10.58168/REALITY2024_23-30

УДК 631.312.8

OVERVIEW OF RESEARCH ON THE WORKING PROCESSES OF DISK TILLAGE TOOLS

ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ДИСКОВЫХ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ОРУДИЙ

Гончаров Д.А., аспирант, группа ТМиОЛХ4-23-О А, Кафедра механизации лесного хозяйства и проектирования машин, «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Goncharov D.A., graduate student, group ТМиОЛН4-23-О А, Department of Forestry Mechanization and Machine Design, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Зимарин С.В., канд. техн. наук, доцент кафедры механизации лесного хозяйства и проектирования машин, «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Zimarin S.V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Forestry Mechanization and Machine Design, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Илунина А.А., канд. филол. н., доцент, доцент кафедры иностранных языков, «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Iunina A.A., Docent, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Князев А.Г., аспирант, группа АС-21, «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Knyazev A.G., graduate student, group AS-21, Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract. The paper presents an overview of research on the working processes of disk working bodies of technological machines. It has been established that the existing designs of forest plows designed for processing forest soil in uncorrected cuttings have disadvantages, consisting in insufficient depth of the rear discs and the use of a ballast box, as well as high dynamic loads when encountering obstacles. The aim of the study is to increase the efficiency of working processes of forest disk

plows by substantiating the parameters of safety devices of disk working bodies when working in cuttings.

Keywords: disc plow, forest soil, cutting, furrow, hydraulic drive, safety device, working processes.

Аннотация. В работе представлен обзор исследований рабочих процессов дисковых рабочих органов технологических машин. Установлено, что существующие конструкции лесных плугов, предназначенные для обработки лесной почвы на нераскорчеванных вырубках, имеют недостатки, заключающиеся в недостаточной заглубляемости задних дисков и использования балластного ящика, а так-же высоких динамических нагрузок при встрече с препятствиями. Целью исследования является повышение эффективности рабочих процессов лесных дисковых плугов за счет обоснования параметров предохранительных устройств дисковых рабочих органов при работе на вырубках.

Ключевые слова: дисковый плуг, лесная почва, вырубка, борозда, гидропривод, предохранительное устройство, рабочий процесс.

When designing a new design of disk plows with forced rotation of working bodies designed to prepare soils in uncorrected cuttings for planting or sowing, it is important to determine the main indicators at the design stage, assuming effective operation of the unit in the future. One of the ways to achieve effective operation of the tool is to build a mathematical model describing the processes that occur during the operation of the unit. When solving the created mathematical model, you can visually, by changing the input data, find the optimal indicators of the effective operation of the node and the unit as a whole.

In [1, 2], the processes of the descent of a soil particle from the surface of the disk are considered. Zimarin S.V. revealed the dependences of the influence of the parameters of the disk body of the plow on the removal of a particle from the edge of the furrow. It has been established that in order to prevent the precipitation of soil particles into the furrow, it is necessary to limit the rise of soil particles along the surface of the disk body of the plow, preventing their descent at angles φ above 100. Also, the expressions obtained allow us to calculate the magnitude of the movement of soil particles after their departure from the surface of the disk body of the plow, to justify the speeds of movement of the unit, angles of attack and inclination. Disc tools in uncorrected cuttings are significantly superior to ploughshares in terms of ensuring the required cross-country ability. The advantages of the discators are the individual attachment of the disc housings to the gun frame, which eliminates clogging of the housing with soil and plant residues. The design of the discator housing is proposed,

which ensures the required quality of soil layer turnover in cuttings. Experimental studies have been carried out, and an expression has been obtained that allows determining the optimal parameters of the discator housing. The results of the study of the dependence of the unstable equilibrium angle of the formation on the structural and technological parameters of the tool are presented.

Rudnev S.G. [3] derived formulas determining the relationship of the ridge of the bottom of the furrow and the cross-section of the formation with the parameters of the working organ of the disk plow. He found that the ridge profile of the furrow bottom does not depend on the depth of plowing, but is determined by the radius of the disk, the arrangement of adjacent disks, and the angles of the disks.

The work [4] presents the results of modeling the working process of the hydraulic drive of screw working bodies of a forest fire grounder-strip-laying machine. The kinematic and dynamic characteristics of a hydraulic drive for transients when working bodies meet an obstacle are obtained. The maximum average torque value when overcoming an obstacle with a height of 0.1 m was set to 1468.49 Nm, while the screw rotation speed was 400 rpm. The performance of the hydraulic drive is not impaired by the operation of the safety valve. A similar rotary hydraulic drive is proposed in operation [5] with a hydraulic motor with an operating pressure of 30 MPa and a working fluid flow rate of 40 l/min. The valve sizes can be selected based on the selected pressure level and the nominal flow rate of each valve specified in the data sheet.

In [6], the process of interaction of the cut-out disk working bodies of the strip-laying machine with the soil environment during the creation of fire-fighting mineralized strips was investigated. It has been established that when using disk tools for soil cultivation, the unsatisfactory quality of the turnover of the soil layer is observed. The elimination of this disadvantage is achieved by equipping the strip spreader with spherical discs with semicircular cutouts on the cutting edges. During a series of experiments, it was concluded that a change in the angle of attack has a significant effect on the power consumption of forced rotation of a spherical disk with semicircular notches. Changing the angle of inclination of the disc relative to the vertical axis has a minimal effect on power consumption. The power consumption for rotating a spherical disk with semicircular notches increases with increasing angle of attack. The aggregation of a strip-laying primer with cut-out spherical discs driven by hydraulic motors improves the quality of preparation of the soil shaft in front of the throwing rotors, which makes it possible to effectively carry out operations to eliminate and prevent forest fires.

The paper presents a mathematical model of the interaction of the working bodies of the soil thrower with the soil [7]. This mathematical model allows us to

study the efficiency of the machine based on computer experiments. The objective of the study is to conduct a multifactorial theoretical study of the processes of formation of soil flow, its movement in the air and the impact on the edge of a forest fire using the created model. A computer program has been developed that allows us to study the influence of the main parameters of the working bodies on the productivity, quality and energy consumption of the last grunt. The optimal screw speed can be recommended in the range of 3.0-3.5 rpm. In this range, the soil stream contains plant residues of less than 15%, productivity is more than 40 kg/s, the average range of throwing soil is more than 11 m, power consumption is less than 11 kW.

Applying the methodology for optimizing the parameters of cyclic cutting of soil, their specific indicators were determined during the rotation of the rotor, due to the pre-specified initial data. Graphs of the dependences of the parameters of soil cutting on the angle of rotation of the gun are constructed. Dependences are obtained: the magnitude of the force required to shift the soil by the active working body; the mass of the shifted soil; the acceleration of the displaced soil; forces affecting the acceleration of the soil; forces acting on the lateral surface of the soil wedge; the friction forces acting on the active working body from the angle of rotation of the rotor when moving the unit on various gears of the II range of the HTZ-17221 tractor [8].

The paper presents a comparison of energy consumption and the effect on bulk density and yield of tillage systems on sandy soils. It was revealed that on sandy soils, the best option for interaction is the following option: a seeder (CHDP) plus non-fallow tillage. The savings range from 64 to 93% [8].

The paper presents a comparative study of mathematical models for predicting the traction force of a disk plow tool in clay-loamy soil [9]. The simulation results showed that a simultaneous or individual increase in forward speed and plowing depth causes a nonlinear increase in traction. The optimal model is considered to predict the traction force as an important step towards choosing the right combination of tractor and disc plow.

In [10], three types of plows are considered, and the traction force is determined by the response surface method in various field conditions. The highest requirements for traction were fixed for the dump plow. Validation of the models was acceptable, and the tractive effort could be predicted with about 95% reliability.

Thus, it was found that the existing designs of forest disk plows designed for processing forest soil in uncorrected cuttings have disadvantages, consisting in insufficient depth of the rear discs and the use of a ballast box, as well as high dynamic loads when encountering obstacles. The tendency of using disk tillage implements with combined solid and cut-out discs, including those driven by

hydraulic motors, in forestry to improve quality indicators and seal forest litter for fertilizing forest soil has been revealed. Therefore, the purpose of further research is to increase the efficiency of the working processes of forest disk plows by substantiating the parameters of the safety devices of disk working bodies when working in cuttings.

The PLD-1 forest disk plow was chosen as the object of research.2 (Figure 1), which includes the main parts: 1 – front frame; 2 – suspension device; 3, 6 and 7 – springs; 4 – rod; 5 – bracket; 8 – ballast box; 9 – rear frame; 10 – rear disc housing; 11 – crankshaft; 12 – front disc body; 13 – loosening paw; 14 – sod; 15 – cutting knife; 16 – frontal.

It is proposed to improve the design of the plow by using cut-out disc working bodies powered by hydraulic motors on the rear frame 9 instead of solid discs 10 to improve the quality of loosening layers of blackened soil from the front discs 12, and instead of safety springs 6, install hydraulic cylinders connected to the hydraulic system of the tractor through a pressure reducing valve, which will function as a safety-loading device.

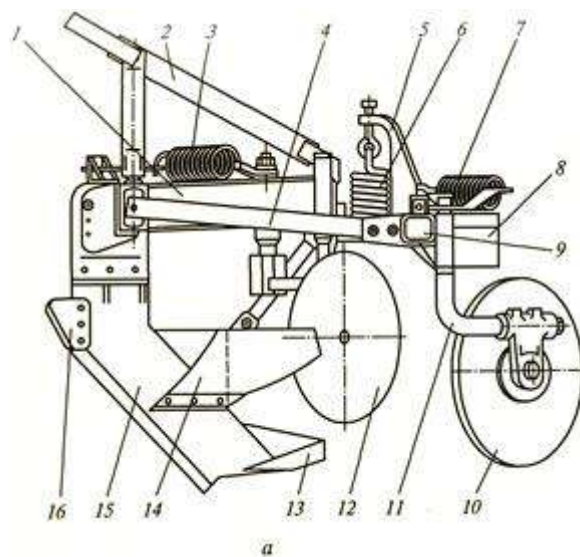


Figure 1. Plow forest disk PLD – 1.2

References

1. Zimarin S.V., Serdyukova N. Analiz dvizheniya pochvennoj chasticy po poverxnosti diskovogo korpusa pluga [Analysis of the movement of a soil particle on the surface of the disc plow body]. *Aktuelle Richtungen der wissenschaftlichen Forschung des XXI Jahrhunderts: Theorie und Praxis*. **3** (2) 2015 p.128 doi: 10.12737/11049.

2. Zimarin S.V., Chetverikova I.V. Issledovanie processa oborota pochvennogo plasta novym korpusom diskatora na neraskorchevannyh vyrubkah [Study of the process of turnover of the soil layer with a new diskator body in ungrazed fellings] Resources and Technology 2021 – Vol.18: pp. 53-65. DOI: 10.15393/j2.art.2021

3. Rudnev S.G., Tarasenko B.F., Drobot V.A., Sarksyanyan M.D. Opredelenie udel'nogo soprotivleniya diskovogo pluga [Determination of the resistivity of a disc plow] Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [News of the Orenburg State Agrarian University] 2021, Vol 92... : pp. 141-146. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47395390>

4. Popikov P.I., Pozdnyakov A.K., Uskov V.I. [et al.]. Teoreticheskoe issledovanie kinematicheskikh i dinamicheskikh harakteristik shnekovogo rabocheho organa lesopozharnoj gruntometatel'noj mashiny [Theoretical study of the kinematic and dynamic characteristics of the auger working body of a forest fire soil-throwing machine] Lesotekhnicheskij zhurnal [Forestry Engineering journal] No. 3 (43). – 2021: pp. 140-151. DOI: 10.34220/issn.2222-7962/2021.3/12

5. Popikov P.I., Druchinin D.Y., Korotkikh V.N. Modelirovanie processa vzaimodejstviya lesnogo diskovogo pluga s pochvoj pri sozdanii protivopozharny`x polos [Modeling the process of interaction of a forest disk plow with the soil when creating fire protection strips] // Resources and Technology. – 2017. – T. 14. – № 4. – C. 17-31.

6. Popikov P.I., Druchinin D.Y., Sherstyukov N.A. Metodika modelirovaniya lesnoj pochvy` pri vzaimodejstvii s rabochimi organami lesoxozyajstvenny`x mashin [The methodology of modeling forest soil in interaction with the working bodies of forestry machines] // Resources and Technology. – 2017. – T. 14. – № 3. – C. 1-12. – DOI 10.15393/j2.art.2017.3881.

7. Knyazev A.G., Kamalova N.S., Yudin R.V. Sistemnyj podhod k sravnitel'nomu analizu plugov dlya obrabotki pochv pri lesovosstanovlenii [A systematic approach to the comparative analysis of plows for soil cultivation during reforestation] Voronezhskij nauchno-tekhnicheskij Vestnik [Voronezh Scientific and Technical Bulletin] 2023, Vol.34: pp. 23-29. DOI: 10.34220/2311-8873-2021-4-4-23-29

8. López-Vázquez A., Cadena-Zapata M. [et al.] (2019) Comparison of energy used and effects on bulk density and yield by tillage systems in a semiarid condition of Mexico. *Agronomy* **9** (4) 89.

9. Shafaei S, Loghavi M and Kamgar S (2018) A comparative study between mathematical models and the ANN data mining technique in draft force prediction of

disk plow implement in clay loam soil. *Agricultural Engineering International CIGR Journal*. 20 (2) 71.

10. Almaliki S. (2018) Simulation of draft force for three types of plow using response surface method under various field conditions. *Iraqi Journal of Agricultural Sciences* 49 (6) 1123.

11. Uskov V. Nachal`no-kraevaya zadacha dlya vozmushhenny`x differencial`ny`x uravnenij s chastny`mi proizvodny`mi tret`ego poryadka [Initial boundary value problem for perturbed third-order partial differential equations. *journal of mathematical sciences (new york)*]. 2021 **255** (6) 779 doi: 10.1007 / s10958-021-05415-1.

12. Zubova S.P., Uskov V.I. Asimptoticheskoe reshenie zadachi koshi dlya uravneniya pervogo poryadka s малы`m parametrom v banaxovom prostranstve [An asymptotic solution of the Cauchy problem for a first-order equation with a small parameter in a Banach space] *Regulyarny`j sluchaj // matematicheskie zametki* 2018. 103, 3. С. 395-404. <https://doi.org/10.1134/s0001434618030069>.

Список литературы

1. Зимарин, С. В. Анализ движения почвенной частицы по поверхности дискового корпуса плуга / С. В. Зимарин, Н. А. Сердюкова // *Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика*. – 2015. – Т. 3. – № 2-2(13-2). – С. 128-132. – DOI 10.12737/11049.

2. Зимарин, С. В. Исследование процесса оборота почвенного пласта новым корпусом дискатора на нераскорчеванных вырубках / С. В. Зимарин, И. В. Четверикова // *Resources and Technology*. – 2021. – Т. 18. – № 1. – С. 53-65. – DOI 10.15393/j2.art.2021.5542.

3. Определение удельного сопротивления дискового плуга / С. Г. Руднев, Б. Ф. Тарасенко, В. А. Дробот, М. Д. Сарксян // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. – 2021. – № 6(92). – С. 141-146.

4. Теоретическое исследование кинематических и динамических характеристик шнекового рабочего органа лесопожарной грунтометательной машины / П. И. Попиков, А. К. Поздняков, В. И. Усков [и др.] // *Лесотехнический журнал*. – 2021. – Т. 11. – № 3(43). – С. 140-151. – DOI 10.34220/issn.2222-7962/2021.3/12.

5. Моделирование процесса взаимодействия лесного дискового плуга с почвой при создании противопожарных полос / П. И. Попиков, Д. Ю. Дручинин, В. Н. Коротких [и др.] // *Resources and Technology*. – 2017. – Т. 14. – № 4. – С. 17-31.

6. Попиков, П. И. Методика моделирования лесной почвы при взаимодействии с рабочими органами лесохозяйственных машин / П. И. Попиков, Д. Ю. Дручинин, Н. А. Шерстюков // Resources and Technology. – 2017. – Т. 14. – № 3. – С. 1-12. – DOI 10.15393/j2.art.2017.3881.

7. Князев, А. Г. Системный подход к сравнительному анализу плугов для обработки почв при лесовосстановлении / А. Г. Князев, Н. С. Камалова, Р. В. Юдин // Воронежский научно-технический Вестник. – 2020. – Т. 4. – № 4(34). – С. 23-29. – DOI 10.34220/2311-8873-2021-4-4-23-29.

8. *López-Vázquez A., Cadena-Zapata M., Campos-Magaña S., Zermeño-Gonzalez A., Mendez-Dorado. M.* Comparison of energy used and effects on bulk density and yield by tillage systems in a semiarid condition of Mexico // *Agronomy*. 2019. Vol. 9, issue 4. 13 April. No. 189.

9. *Shafaei S. M., Loghavi M., Kamgar S. A.* A comparative study between mathematical models and the ANN data mining technique in draft force prediction of disk plow implement in clay loam soil // *Agricultural Engineering International CIGR Journal*. 2018. Vol. 20, issue 2. September. P. 71—79.

10. *Almaliki S.* Simulation of draft force for three types of plow using response surface method under various field conditions // *Iraqi Journal of Agricultural Sciences*. 2018. Vol. 49, issue 6. P. 1123—1124.

11. Усков В.И. Начально-краевая задача для возмущенных дифференциальных уравнений с частными производными третьего порядка // *journal of mathematical sciences (new york)*. 2021, т. 255, нет. 6. С. 779-789. - doi: 10.1007 / s10958-021-05415-1. - <https://link.springer.com/article/10.1007/s10958-021-05415-1>

12. Зубова С.П., Усков В.И. Асимптотическое решение задачи коши для уравнения первого порядка с малым параметром в банаховом пространстве. Регулярный случай // *математические заметки*. 2018. 103, нет. 3. С. 395-404. <https://doi.org/10.1134/s0001434618030069>.

DOI: 10.58168/REALITY2024_31-41

УДК 681.5.01.

**BASIC PRINCIPLES AND METHODS OF AUTOMATION
OF TECHNOLOGICAL PROCESSES**
**ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Скрипкин А.А., студент ФГБОУ ВО **Skripkin A.A.**, student, Voronezh State
«Воронежский государственный University of Forestry and Technologies named
лесотехнический университет имени after G.F. Morozov, Voronezh, Russia
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Рабеев С.К.Б., канд. филол. наук, доцент **Rabeeakh S.K.B.**, PhD in Philology, Associate
кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО Professor of the Department of Foreign
«Воронежский государственный Languages, Voronezh State University of
лесотехнический университет имени Forestry and Technologies named after
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article examines what methods and principles engineers use when designing new plants, processes and productions. The results highlight the importance of using the right design approach in order to achieve maximum efficiency and profitability of production that can combine several methods that will balance each other.

Keywords: automation of technological processes and productions, methods of automation, principles of automation, application of new technologies in the design of productions.

Аннотация: в статье рассматривается, какими методами и принципами пользуются инженеры при проектировании новых заводов, процессов и производств. Результаты подчеркивают важность использования правильного подхода при проектировании, чтобы добиться максимальной работоспособности и рентабельности производства. Можно комбинировать несколько методов, которые будут уравновешивать друг друга.

Ключевые слова: автоматизация технологических процессов и производств, методы автоматизации, принципы автоматизации, применение новых технологий в проектировании производств.

Automation of technological processes is the use of various technical means and software systems to perform operations and control work in production processes. The main purpose of automation is to increase the efficiency and quality of production, reduce costs and risks.

Basic principles of automation of technological processes:

1. The principle of centralization and decentralization. Centralization means that the main control of the process is carried out using a central system that makes decisions and provides commands for execution. Decentralization provides for the distribution of management functions into separate autonomous systems that can make decisions and execute commands independently.

2. The principle of flexibility and adaptability. Automated systems must be able to adapt to changes in the external environment and change their behavior accordingly. Flexibility means the ability to quickly switch between different operating modes and handle different types of data and tasks.

3. The principle of redundancy and redundancy. Automation systems must have redundancy and redundancy to ensure reliable operation and fault tolerance. This is achieved by using redundant equipment, redundant communication channels and software to automatically switch between them.

4. The principle of optimization and optimization. Automated systems must be able to optimize production processes and resources in order to achieve the best results in terms of quality, time and cost. Optimization can be based on data analysis, forecasting, modeling, and the use of optimization algorithms.

The main methods of automation of technological processes:

1. The use of sensors and actuators. Sensors collect data on the state and parameters of the process, and actuators execute commands to change these parameters. For example, the temperature sensor can measure the temperature in the process, and the actuator can regulate the heat supply.

2. The use of software and control algorithms. Software and algorithms are used to perform various operations, such as motion control or process parameter control. They can be designed specifically for a specific process or used from standard libraries.

3. The use of communication and data storage systems. Communication systems allow you to transfer data between various components of an automated system, and data storage systems allow you to save, process and analyze information obtained during operation.

4. Application of artificial intelligence methods. Artificial intelligence techniques such as machine learning and neural networks can be used to analyze data, make decisions, and predict future events in the automation process.

Using sensors and actuators in industrial automation can really boost the efficiency and precision of a system. Sensors gather info about the environment, while actuators let the machine respond automatically to the data it receives.

One major use for sensors and actuators is process monitoring and control. You know, temperature and pressure sensors help keep an eye on parameters during production, and actuators automatically adjust those parameters for best results.

Sensors and actuators are also great for automatic quality control. Weighing, measuring volume, or even color sensors can tell if a product meets certain standards, and then actuators sort out defective items or refine them. In addition, sensors and motors can be used to automatically control and monitor equipment. For instance, vibration sensors can detect problems or predict equipment failure, while motors can automatically do maintenance or replace parts.

Overall, using sensors and motors in production automation increases productivity, quality, and safety. Thanks to the automatic controls, automated systems work more efficiently and precisely, reducing downtime and defective products.

When it comes to automating production, common software and controllers used include:

1. Industrial Controllers (PLC): PLC (Programmable Logic Controller) are hardware and software tools used to control and control various processes and machines in production. Some of the most popular PLC manufacturers include Siemens, Allen-Bradley (Rockwell Automation), Mitsubishi Electric, Schneider Electric and Omron.

2. SCADA systems: SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) is a software platform for monitoring and managing distributed processes in industry. Examples of SCADA systems include Wonderware System Platform, GE Digital iFix, Siemens WinCC, Inductive Automation Ignition and Schneider Electric Citect SCADA.

3. MES Systems: MES (Manufacturing Execution System) are software systems that link operational levels of production with real-time planning and management levels. They allow you to collect, analyze and provide data on the performance of production operations. Beijer Electronics, ABB Ability MES,

Dassault Systèmes DELMIA and Siemens SIMATIC IT MES are examples of MES systems.

4. HMI Panels: HMI (Human Machine Interface) are displays used for operator interaction with PLC and other devices controlling production processes. They usually offer various visualizations, graphs, and tools for monitoring and management. Siemens SIMATIC HMI, Rockwell Automation PanelView, Schneider Electric Magelis and Mitsubishi Electric GOT are popular HMI panels.

5. Programmable Robots: Programmable robots are automated systems used to perform various tasks in a production environment. They are programmed to perform certain operations, such as manipulating and moving materials and tools. Examples of industrial robot manufacturers include FANUC, ABB, KUKA, Universal Robots.

These are just some of the basic software and controllers used in production automation. In each case, the choice of software and controllers may depend on the specific requirements and characteristics of the manufacturing enterprise

Communication and data storage systems play an important role in the automation of production processes. They allow for efficient interaction between different systems and devices, as well as storing and processing large amounts of data.

Communication systems use various protocols and network technologies to transfer information between different devices and systems. For example, Ethernet is used to connect computers and control systems to a central server, and Modbus or Profibus protocols are used to communicate with industrial equipment.

Data storage systems, such as databases or data Management Systems, ensure reliable storage and access to information. They allow you to save data on production processes, equipment parameters, test results and other important information. Thanks to this, it is possible to analyze production data, optimize processes and make informed decisions.

The use of communication and data storage systems in production automation provides many advantages. They make it possible to improve the coordination of the work of various systems and departments, increase the speed of information exchange and increase the reliability of the system as a whole. It also makes it possible to automatically collect and analyze data, which helps in making effective decisions, improving productivity and reducing costs.

Artificial intelligence (AI) can be implemented in production processes to automate and optimize various tasks and operations. Here are some examples of the application of artificial intelligence methods in production automation:

1. Demand forecasting and production planning: AI algorithms can analyze historical data on product demand and use it to predict future sales volumes. This helps to optimize production planning and inventory management.

2. Quality control: AI can be trained to recognize and classify defects and inconsistencies in the production process. For example, it can be used for automatic quality control on the assembly line.

3. Optimization of production: AI algorithms can be used to optimize production tasks, such as determining the best process parameters and managing workload to increase productivity and reduce downtime.

4. Robotics and Automation: AI can be used to program and train robotic manipulators and autonomous mobile robots in an industrial environment. This allows them to perform complex tasks such as sorting, packaging and assembly more efficiently and accurately.

5. Supply Chain Management: AI can be used to optimize supply chains, including forecasting the need for materials and spare parts, optimizing delivery routes and predicting possible supply problems.

6. Equipment monitoring and maintenance: AI can be used to monitor the condition and maintenance of equipment on production lines. It can predict equipment failures and offer recommendations for its maintenance and replacement.

All these applications of artificial intelligence help to improve the efficiency, quality and flexibility of production processes, as well as reduce costs and increase workplace safety.

Automation of technological processes is an important and integral aspect of modern industry and production. It allows you to increase productivity, reduce costs and improve product quality. The basic principles of automation include process optimization, minimizing human intervention, and ensuring the reliability and safety of production.

A wide range of methods and tools are used to automate technological processes. One of the main methods is the use of software and computer technology to manage and control processes. This allows you to automate the execution of tasks, set optimal operating modes and monitor the operation of equipment.

Another important method is the use of sensors and measuring devices to collect data on the state of processes. This allows you to monitor and analyze various parameters such as pressure, temperature, level, etc., and make appropriate decisions based on the information received.

Various management systems are also used in the automation process, for example, software for automating the processes of resource management, production planning and quality management. This allows you to optimize processes, increase their efficiency and monitor the fulfillment of specified requirements.

In general, automation of technological processes plays a key role in modern industrial production conditions. It allows you to increase the efficiency, reliability and safety of processes, as well as improve product quality. For successful automation, it is necessary to use modern methods and tools such as software, sensors and control systems.

Advantages of automation of technological processes:

1. Increased efficiency: Automated systems can perform operations much faster and more accurately than humans, resulting in increased productivity and lower cost of processes.

2. Error reduction: Automation minimizes errors related to the human factor, such as incorrect reading or incorrectly performed operations. This helps to maintain high quality and accuracy in technological processes.

3. Improved security: Automated systems can perform dangerous operations that may be dangerous to humans. This helps to prevent accidents and improve the overall safety of the work environment.

4. Increased flexibility: Automation makes it easy to change and adapt processes to meet new requirements or changes in the market. This allows companies to be more flexible and competitive.

Disadvantages of automation of technological processes:

1. High implementation costs: Complex automated systems can be expensive to install and configure. In some cases, significant investments may not be justified for small businesses.

2. The need for staff training: The introduction of automation requires the training of employees in new technologies and systems. This can be a time- and cost-intensive process, especially if the staff has no experience working with automated systems.

3. The risk of job losses: In some cases, automation can lead to the dismissal of employees, since their functions can be performed automatically. This can lead to social and economic problems.

4. Vulnerability to failures and attacks: Automated systems can become the target of hacker attacks or be subject to technical failures. This can lead to security issues and performance degradation.

It is important to understand that the principles and methods of process automation must be adapted to the specific needs and requirements of each company or enterprise.

When designing new plants, engineers use Computer-aided design (CAD) systems

At my university, teachers teach students CAD design: Compass 3D.

This program has all the necessary tools for Two-dimensional, three-dimensional design.

For clarity, I designed the "square" part (see Fig. 1)

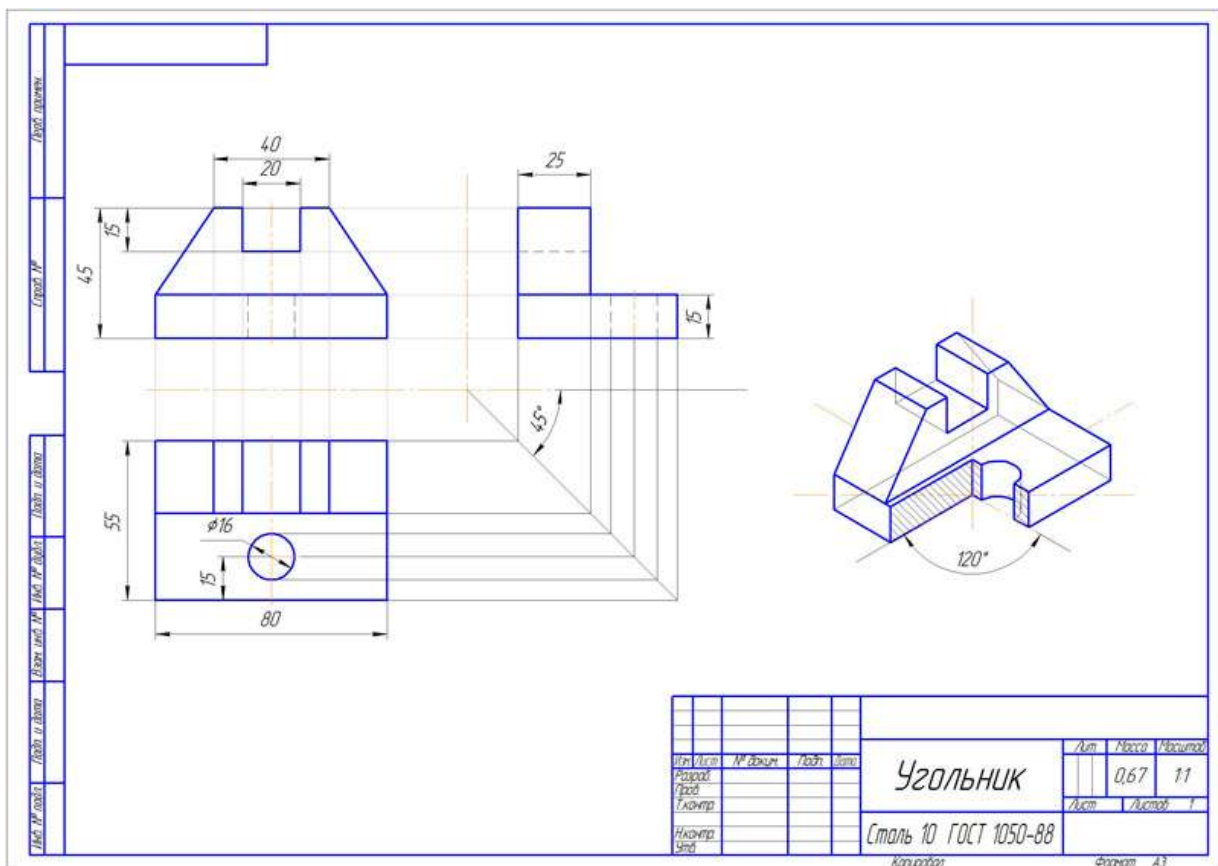


Figure 1 - The "square" part

As we can see, thanks to the drawing, it is possible to examine the details in detail and visually, and the design process took a very short time. First of all, CAD

systems are designed to facilitate and optimize the work of engineers. But a person who does not have special knowledge will not be able to perform even such a simple detail.

Immediately after launching COMPASS-3D, the start page is displayed in its window. It contains:

- Links to quickly open recent documents,
- shortcuts for creating new documents with initial settings or by template,
- a hint about effective working methods,
- links to help and online resources.

After creating or opening a document, elements for working with documents and objects in them appear in the COMPASS-3D window (see Fig.2).

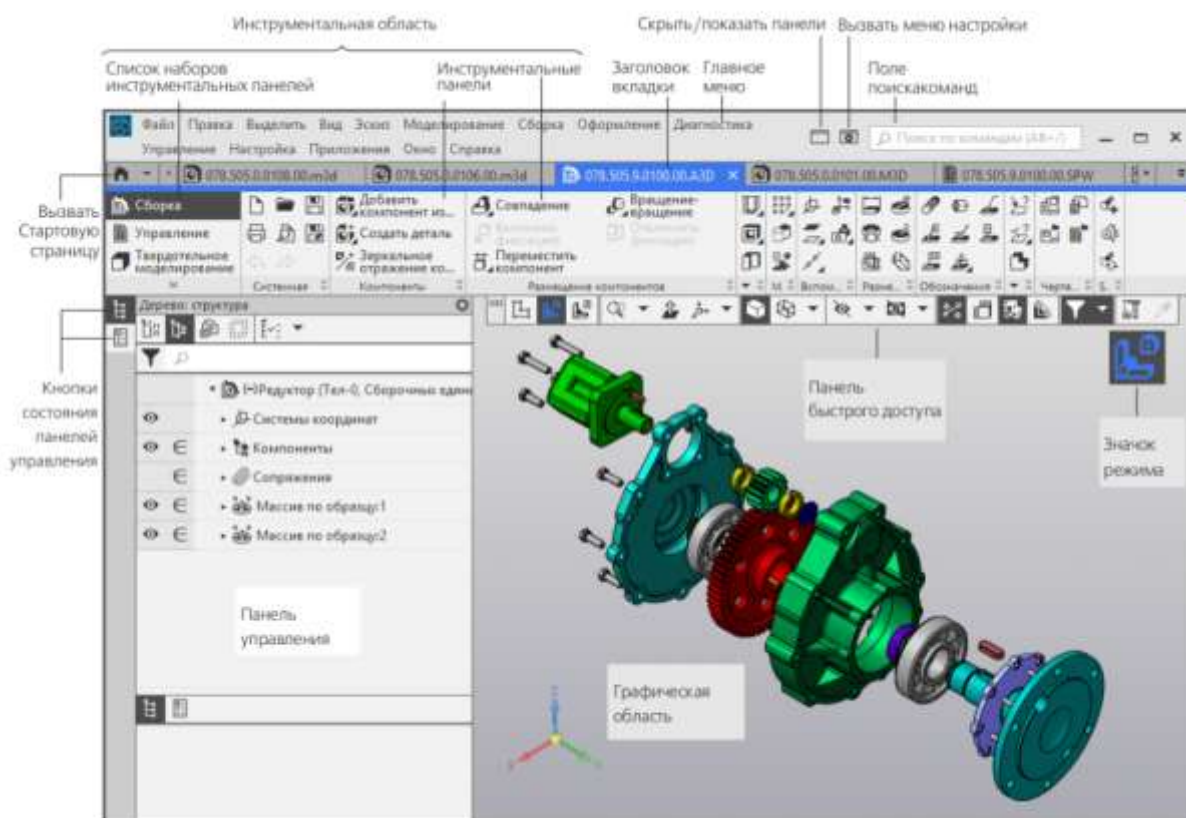


Figure 2 - Elements for working

COMPASS-3D allows you to work with several windows of the system at the same time. Several documents can be opened in each window (the documents are located on separate tabs).

You can create the required number of windows in various ways. In the process, you can move document tabs between windows.

The tool area is an area containing toolbars with buttons for calling commands similar in purpose. It is located at the top of the COMPASS-3D window under the row with the titles of the document tabs. On the left side of the Tool Area there is a list of toolbars, and the rest is occupied by the panels of the current set.

Each set includes several dashboards, the commands of which are designed to solve a particular task. The sets are different in different types of documents. For example, when building models, there is a set of panels for solid modeling, for sheet modeling, for working in a sketch, and others.

To change the current set, select the appropriate row in the list of sets. The list also contains sets of panels for calling commands of applications connected to COMPASS 3D.

The dashboard contains commands that are similar in purpose. The panels needed to perform a particular task are combined into sets (see Fig.3).

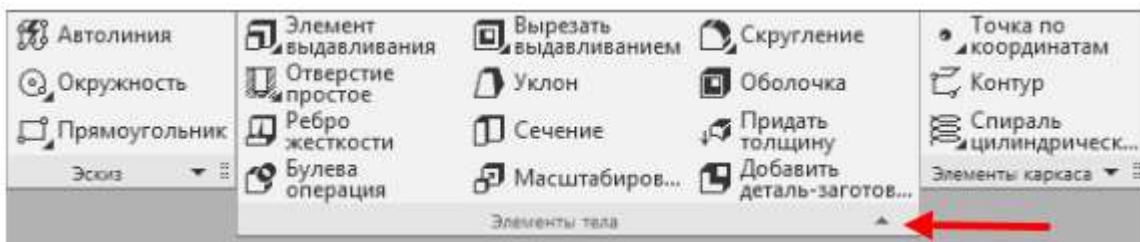


Figure 3 - The dashboard contains commands

On the panel, the group is represented by one of its commands — either the first one in the list, or the last one called (it depends on the setting). The button of this command is marked with a black triangle in the lower right corner. To see all the commands in the group, you need to hold the cursor on the visible command while holding down the left mouse button (see Fig. 4)

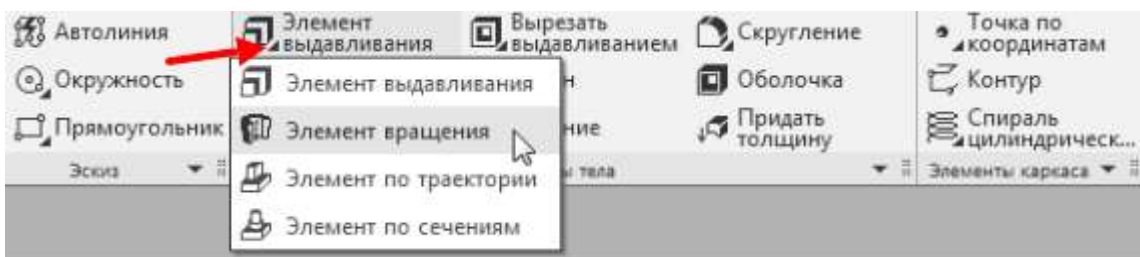


Figure 4 - Expand the panel to access hidden buttons

During the development of engineering projects, users note the pros and cons of working with the program, all the features should be taken into account so that the design of objects is the most convenient for users.

Advantages:

- Simple interface;
- Built-in library of various models;
- Russian-language interface;
- Certified training centers from developers;
- low cost;
- the ability to develop drawings and 2D design;
- taking into account the properties of various materials;
- uploading files in DXF, DWG, IGES, SAT, STEP formats;
- import files in STL, DXF, DWG, SAT formats.
- Software versions are updated regularly; new features should be checked on the official website of the developers.

Disadvantages:

- there may be problems when downloading 3D models from other programs;
- designing in 3D is more difficult for a beginner than 2D, requires full mastery of modeling;
- not a very good way to visualize objects;
- The surface modeling system has design flaws.

Conclusion

To summarize, the article proposes a solution to the problem of production automation and describes the complexity of this process. The article can be used by novice engineers as a teaching aid when teaching the Compass-3D program. Thanks to the automation of technological processes and production, people need to spend less effort and time creating products, this is especially true in conveyor production, where perseverance is important - monotonous work that is easily performed by robots. Computer-aided design programs help engineers solve automation problems. In Russia, Compass-3D is widely used to solve such problems. It allows to create both 2D and 3D drawings, parts and model fragments using a huge library of GOST standards, allowing to create your own templates.

References

1. Tyuremskiy R.A., Markov A.G. Automation of technological processes and productions. Moscow: Lan Publishing House, 2010.
2. Ilyin V.V., Kovalenko A.A. Fundamentals of automation of technological processes. Moscow: DMK Press Publishing House, 2018.
3. Gusev Yu.I. Automation of technological processes in industry. St. Petersburg: "Lan", 2006.
4. Vasiliev I.V., Shelegedko E.M. Theory and practice of automation technological processes. Moscow: Volters Kluwer Publishing House, 2015.
5. Morozov A.F., Bolsheva O.S. Fundamentals of automation of technological processes and productions. Moscow: Eksmo Publishing House, 2017.
6. Perov E.F., Pavlov I.I. Automation of technological processes in industry. Moscow: Publishing House "International Center of Science and Culture", 2009.

Список литературы

1. Тюремский Р.А., Марков А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств. Москва: Издательство "Лань", 2010.
2. Ильин В.В., Коваленко А.А. Основы автоматизации технологических процессов. Москва: Издательство "ДМК Пресс", 2018.
3. Гусев Ю.И. Автоматизация технологических процессов в промышленности. Санкт-Петербург: "Лань", 2006.
4. Васильев И.В., Шелегедко Е.М. Теория и практика автоматизации и автоматизации технологических процессов. Москва: Издательство "Волтерс Клувер", 2015.
5. Морозов А.Ф., Большева О.С. Основы автоматизации технологических процессов и производств. Москва: Издательство "Эксмо", 2017.
6. Перов Э.Ф., Павлов И.И. Автоматизация технологических процессов в нефтегазовой промышленности. Москва: Издательство "Международный центр науки и культуры", 2009.

DOI: 10.58168/REALITY2024_42-47

УДК 615.47:001

MEDICAL ROBOTS AND THEIR ROLE IN THE HEALTHCARE SECTOR **МЕДИЦИНСКИЕ РОБОТЫ И ИХ РОЛЬ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Кодацкая А.С., студент ФГБОУ ВО **Kodackaya A.S.**, student, Voronezh State
«Воронежский государственный University of Forestry and Technologies
лесотехнический университет имени named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Рабеев С.К.Б., канд. филол. наук, доцент **Rabeeakh S.K.B.**, PhD in Philology, Associate
кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО Professor of the Department of Foreign
«Воронежский государственный Languages, Voronezh State University of
лесотехнический университет имени Forestry and Technologies named after
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article looks at the significant role robots plays in contemporary medicine. The ways that patients are diagnosed, treated, and rehabilitated are already being altered by robots. The findings emphasize the value of medical robots in the contemporary world, where they are employed in a variety of sophisticated procedures, such as diagnostics, rehabilitation, and other areas, making medicine more precise, widely available, and efficient. Medical robots may be applied in many different fields of medicine, after all.

Keywords: robots, medicine, injuries, prostheses, surgery, rehabilitation, treatment.

Аннотация: В статье рассматривается, как робототехника играет важную роль в современной медицине. Роботы уже сегодня меняют методы диагностики, лечения и реабилитации пациентов. Результаты подчеркивают важность медицинских роботов в современном мире, поскольку они применяются в операциях разной сложности, в диагностиках, реабилитации и т.д., что позволяет медицине быть более точной, доступной и эффективной. В конце концов, медицинских роботов можно использовать в самых различных направлениях сферы медицины здравоохранения.

Ключевые слова: роботы, медицина, травмы, протезы, хирургия, реабилитация, лечение.

The discipline of medical robotics in the twenty-first century integrates robotics techniques and concepts with medical applications, encompassing the creation and use of robotic equipment for surgeries, diagnostics, and rehabilitation.

Medical robots now perform a wide range of tasks, such as helping with different kinds and degrees of complicated procedures, patient rehabilitation, cleaning the environment, choosing and delivering medications, patient support in clinics, pharmacies, and assisted living facilities, etc.

The main directions of development:

Surgery: Robotic surgery is becoming more and more popular nowadays. Robots are able to perform operations with incredible precision, with all the minimal micro-cuts and less risk of making mistakes. For example, in spinal surgery, medical robots are able to hold various instruments and implant components well, as well as move them completely motionless.

Rehabilitation: By helping patients recover from injuries and surgeries, robots can improve the quality of life and accelerate rehabilitation. The principle of continuous passive movement, in which a part of the patient's body moves at rest, was used for the first time in truly therapeutic rehabilitation methods. Modern rehabilitation robots are associated with the concept of neuroplasticity of the brain and are designed to preserve it. In addition, they help to perform exercises that restore the mobility of the arms and legs, allowing you to create neurological pathways for muscle work.

Diagnostics: Robots play a crucial role in carrying out intricate medical procedures and interpreting medical images, thereby enhancing the precision of diagnoses. An impressive instance of this is the execution of rapid blood tests. Two robots have the capacity to handle approximately 3,000 samples daily, processing 7-8 vials per minute: one robot retrieves a sample and positions it in a barcode scanner, while the other collects samples and deposits them into a feeder for centrifugation and analysis

Laboratory robots, first of all, accelerate the conduct of basic research. They are responsible for tasks such as conducting a biopsy or cauterizing wounds during an endoscopy, of course, under the supervision of a doctor. Another example involves capsule endoscopy, in which a device enters and moves through the gastrointestinal tract, capturing diagnostic images and collecting data.

Therapy: We also found out that robotic technologies have revolutionized the healthcare industry, offering countless benefits in the treatment of various diseases, prescribing medications, facilitating physical therapy and providing crucial psychological support. In addition, robots have proven to be indispensable in

helping healthcare workers perform their daily tasks such as collecting blood, measuring temperature, and ensuring that hygiene procedures are followed carefully. By taking responsibility for these routine and repetitive activities, robots effectively free up valuable time and labor for caregivers and nurses, allowing them to devote their undivided attention to individual patient care. Moreover, the introduction of mobile automated medical and diagnostic systems in the form of robotic nurses not only ensures continuous monitoring and patient care, but also improves long-term and high-quality communication between healthcare providers and medical institutions.

What are the advantages of using robotics in medicine?

Among them are:

- Increased accuracy: Robots excel in performing tasks with greater accuracy, thereby minimizing the likelihood of errors.
- Less invasive methods: A group of robots performs procedures with minimal incisions, reducing the likelihood of complications and speeding up the recovery process.
- Increased accessibility of healthcare: Robots can be used in remote location where there is a shortage of qualified surgeons, which expands access to medical treatment.
- Economic advantages: Robotic surgeries can provide cost savings compared to conventional procedures by reducing the duration of surgery and hospitalization costs.

Accordingly, there are also disadvantages of using robots in medicine. For example, if the lights turn off during surgery and the robots are unable to complete the operation, how will the doctors act? And they will act as follows:

1. To ensure the safety of the patient by stabilizing his condition.
2. Assess the situation: determine the cause of the power outage, loss.
3. Make a decision: continue, reschedule or finish the operation manually if possible and the patient's condition will allow him to carry out his plans.
4. Implementation of the solution.
5. Restoration of power supply: the equipment is being checked; the operation is resumed (if necessary).

It is also important to note that:

- All operating rooms are equipped with emergency lighting.
- Surgeons are trained to perform operations manually.
- Hospitals have backup power supplies.

In the event of a power outage during surgery, doctors will act quickly and professionally to ensure the patient's safety and complete the operation.

Some examples of the use of robotics in medicine:

1. *Exoskeletons*

Using advanced technologies, modern medicine creates devices that help people regain mobility and speed up the recovery process after injuries and surgeries. One of these devices is an exoskeleton, a mechanical structure worn on a person.

The exoskeleton resembles a robot's spacesuit and is used in rehabilitation after spinal cord injuries and strokes.

2. *Nanorobots*

Other innovative developments include micro- or nanorobots designed to deliver drugs directly to target organs. They are injected into the body intravenously or orally and are controlled remotely because they are too small for autonomous control.

3. *Prosthetic robots*

The prosthesis, equipped with advanced robotic functions, have been specially designed for restoration the functions of lost limbs, as well as for permanent use by people with limited mobility (without arms, legs and hands).

Neuromusculoskeletal prostheses are artfully attached to the bone structure and controlled using bidirectional interfaces that are intricately connected to the human neuromuscular system. This is achieved using implanted electrodes strategically located inside nerves and muscles. Consequently, the robotic limb can be easily set in motion, intuitively reacting to the power of the owner's thoughts.

➤ *Robots in radiation therapy*

During the 1990s, there was a revolutionary breakthrough in the field of radiation therapy and radiosurgery. This approach included the use of a robotic arm equipped with an X-ray source, which made it possible to identify tumor sites with high accuracy. As technology has evolved, these medical robots have now acquired the ability to inject high-precision radiation doses directly into tumors, significantly reducing the potential impact on surrounding healthy tissues.

4. *Training robots*

Medical simulators are important tools for improving professional skills and are widely used in the training of doctors and other medical personnel. These simulators help people work out common medical scenarios or serve as copies of patients (robotic patients, robotic mannequins), reproducing either the entire human body as a whole, or only a certain aspect related to the subject of training. For

example, a simulator can be a woman giving birth or a copy of a premature baby. Some of these automated devices demonstrate realistic patient behavior such as breathing, sweating, bleeding, manipulating limbs, and pupils responding to light.

Now let's give some examples of the use of medical robots:

- **Da Vinci Robot Surgeon:** Used for various operations such as heart, lung, prostate.

Da Vinci is an advanced surgical system that ensures accuracy and efficiency during medical procedures. This innovative device consists of two main components: the first is designed for a surgical operator, and a high-performance robotic arm equipped with four arms, which serves as an operating unit.

- **Ekso Bionics Exoskeleton Robot: Helps people with paralysis walk.**

Exoskeletons play an important role in helping people with paralysis to regain the ability to walk, which represents a huge breakthrough in the field of medicine. Moreover, they serve as a valuable tool to assist in the rehabilitation process after spinal cord injuries or traumatic brain injuries, providing essential support to weakened muscles to facilitate movement and accelerate injury healing. Initially, exoskeletons perform a set of predefined movements. Nevertheless, ongoing advances in this field are focused on integrating neural interfaces to enhance their functionality.

- **Robot Therapist Paro: Used to treat depression and anxiety.**

A therapeutic robot resembling a baby Greenland seal has been created to have a calming effect and elicit positive emotional reactions from patients in hospitals and nursing homes.

The field of robotics in healthcare is developing rapidly and promises to transform the methods used in patient care and recovery.

To sum up, it should be mentioned that medical robotics is an area that is expanding quickly, providing new opportunities for patient care and quality of life enhancement.

We anticipate an even greater employment of robots in the medical field in the future. Thus, the world that went through the "time of troubles" a few centuries ago is now entering the period of new technologies that may, among other things, prevent the creation of new diseases, heal many curable conditions, and dramatically enhance the quality of life for those who have chronic, incurable diseases. One can only speculate as to what heights and accomplishments medical science may attain in a century in its pursuit of strengthening health, extending and improving human life, and discovering treatments for illnesses that are currently thought to be incurable.

References

1. Yanushevich O. O., Poduraev Yu. V., Panchenkov D. N. Medical robotics. Management. – GEOTAR-Media, 2023.
2. Pickover K.A. GREAT MEDICINE. From healers to robot surgeons. 250 major milestones in the history of medicine – Binom. Knowledge Laboratory, 2015.
3. Robots in modern medicine / Sber Med AI. – URL: <https://sbermed.ai/roboty-v-medicine/> (in Russian).
4. 15 ways in which robots are changing medical sciences forever. – URL: <https://interestingengineering.com/lists/15-medical-robots-that-are-changing-the-world>.
5. The Types of Medical Robots in Use Today and in the Future. – URL: <https://www.brainlab.com/journal/types-of-medical-robots-in-use-today-and-in-the-future/>.
6. Robotics in Healthcare. – URL: <https://www.robotsscience.com/healthcare/robotics-in-healthcare/>.

Список литературы

1. Янушевич, О. О. Медицинская робототехника. Руководство / О. О. Янушевич, Ю. В. Подураев, Д. Н. Панченков. – ГЭОТАР-Медиа, 2023.
2. Пиковер, К. А. ВЕЛИКАЯ МЕДИЦИНА. От знахарей до роботопроизводителей. 250 основных вех в истории медицины / К. А. Пиковер. – Бином. Лаборатория знаний, 2015.
3. Роботы в современной медицине // Sber Med AI. – URL: <https://sbermed.ai/roboty-v-medicine/>.
4. 15 ways in which robots are changing medical sciences forever. – URL: <https://interestingengineering.com/lists/15-medical-robots-that-are-changing-the-world>.
5. The Types of Medical Robots in Use Today and in the Future. – URL: <https://www.brainlab.com/journal/types-of-medical-robots-in-use-today-and-in-the-future/>.
6. Robotics in Healthcare. – URL: <https://www.robotsscience.com/healthcare/robotics-in-healthcare/>.

DOI: 10.58168/REALITY2024_48-59

УДК 630*181

**ON THE ISSUE OF DEGRADATION OF OAK FORESTS IN THE CENTRAL
FOREST-STEPPE OF THE EUROPEAN PART OF THE RUSSIAN
FEDERATION**

**К ВОПРОСУ ДЕГРАДАЦИИ ДУБРАВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОСТЕПИ
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Веретенников В.В., директор ОКУ «Красногвардейское лесничество» Министерства природопользования Белгородской области, Россия
Veretennikov V.V., director, OKU "Krasnogvardeyskoe Forestry" of the Ministry of Nature Management of the Belgorod region, Russia

Матвеев С.М., д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой лесоводства, лесной таксации и лесоустройства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Matveev S.M., Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Forestry, Forest Taxation and Forest Management, Voronzh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article deals with the problem of accelerated dying of oak forests. Despite the insignificant share in the forest fund of the Russian Federation, oak forests are an ecosystem that plays a huge protective role in forest-steppe and steppe zones.

The problem of oak forest degradation is not new. This issue has been studied for the third century. A theory of broad multifactorial degradation of oak forests has been formed, taking into account the variety of negative factors affecting the forest environment. It is customary to distinguish three main groups of factors affecting oak ecosystems: abiotic, biotic and anthropogenic. Fungal diseases of the pedunculate oak (*Quercus robur* L.) are the primary factor characterizing the sanitary condition of oak forests. More than half of the oak forests have a growth origin of several generations. Their destructive use has led to the depletion of the gene pool and a reduction in the area occupied by oak. Correcting the current situation and improving the condition of oak forests is the most important task facing scientists and practitioners of forestry.

Keywords: oak, oak forests, degradation, accelerated extinction, climatic factors.

Аннотация: В статье рассматривается проблема ускоренного отмирания дубрав. Несмотря на незначительный удельный вес в лесном фонде Российской Федерации, дубравы являются экосистемой, выполняющей огромную защитную роль в лесостепной и степной зонах.

Проблема деградации дубрав не нова. Данный вопрос изучается третье столетие. Сформировалась теория широкой полифакторной деградации дубрав, учитывающая многообразие негативных факторов, воздействующих на лесную среду. Принято выделять три основные группы факторов, влияющих на дубовые экосистемы: абиотические, биотические и антропогенные. Грибные болезни дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) являются первостепенным фактором, характеризующим санитарное состояние дубрав. Более половины дубрав имеют порослевое происхождение нескольких поколений. Их истребительное использование привело к обеднению генофонда и сокращению площадей, занимаемых дубом. Исправление сложившейся ситуации и улучшение состояния дубрав является важнейшей задачей, стоящей перед учеными и практиками лесного хозяйства.

Ключевые слова: дуб, дубравы, деградация, ускоренное отмирание, климатические факторы.

Introduction

The genus oak (*Quercus* L.) consists of more than 600 species that grow mainly in the temperate zone of the northern hemisphere of the Earth.

Deciduous petiolate oak (*Quercus robur* L.), rock oak (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.), Austrian oak (*Quercus ceric* L.), as well as evergreen stone oak (*Quercus ilex* L.) and cork oak (*Quercus suber* L.) are common in Europe.

The eastern part of Asia is characterized by a wide variety of oak species, the main of which are the Mongolian oak (*Quercus mongolica* Fisch. Ex Ledeb.), scalloped oak (*Quercus dentata* Thunb.), curly oak (*Quercus crispula* Blume), sharp oak (*Quercus acutissima* Carruth.).

In the plantations of the USA and southern Canada, four or more types of oak can be found at once: white oak (*Quercus alba* L.), red oak (*Quercus rubra* L.), black oak (*Quercus velutina* L.), chestnut oak (*Quercus prinus* L.), sharlach oak (*Quercus coccinea* Munch.), holly oak (*Quercus ilicifolia* Wangenh.) and others [10, p. 547].

In the Russian Federation, the majority of oak forests are formed by petiolate, Mongolian and rocky oak [16, p. 23].

Only in the pedunculate oak it is customary to distinguish two phenological varieties, or phenomenforms – early and late. They were described as independent taxa in 1857 by the Kharkov scientist V.M. Chernyaev [11, p. 467].

As of January 1, 2021, the total area occupied by oak was 0.9% of the land area on which forests are located [4, p. 23]. The oak is unevenly distributed within its range: 48% of oak forests are located in the Far East and 52% in the European-Ural part of the Russian Federation. 8.5% of oak forests are concentrated in the Central Chernozem region. However, in the structure of the forest fund of the CDR, they account for 45% of the land occupied by forests [3, p. 33].

Despite the insignificant indicator of occupied area on a national scale, oak forests play a huge protective role, especially in the forest-steppe.

The purpose of the study

On a global scale, forest degradation has reached the limit beyond which the destruction of the biosystem will occur in the near future [9, p. 61].

The forests of the East European Plain have been exposed to anthropogenic factors for a long time [1, p. 35]. The condition of oak forests is also of deep concern: for a long time, they periodically undergo accelerated extinction [15, p. 363]. Degradation processes are observed throughout the oak area.

Foresters paid attention to this problem back in the 40s of the XIX century, when the first mentions of cases of mass oak dying appeared. Currently, the authors of scientific papers have different opinions regarding this problem [3, p. 226].

Slowing down the processes of reduction of oak forests, their stabilization and restoration of oak boundaries within the natural range are the main tasks that scientists have to solve. It is possible to achieve this goal only by studying the biological properties of oak, the history of oak forests, the level of anthropogenic and natural effects on them.

Research material and methods

The research material was the works published over the past 20 years. This time period was not chosen by chance. In the works of almost all scientists who have devoted their research to this problem, there is a certain cyclical nature of the processes of accelerated dying of oak forests. It is known that in the XX century there were at least four periods of mass extinction of oak forests, each of which lasted up to 20 years, and the intervals between them ranged from 16 to 18 years. They have their own specifics in different regions of the country, but in general there is a general pattern. Results and discussion

An analysis of the literature on the degradation of oak forests gives reason to say that in the XXI century, most experts came to the conclusion about a broad multifactorial theory of oak degradation, taking into account the variety of negative factors affecting the forest environment [3, p. 227].

There are three main groups of factors affecting the stability of oak ecosystems: abiotic, biotic and anthropogenic [18, p. 363]. The complex impact of

these factors is especially dangerous: there is a decrease in the viability and a reduction in the life expectancy of the oak tree.

One of the reasons (root causes) of the reduction in the area of oak forests is the suppression of it by man [16, p. 28]. Abiotic and biotic factors only intensified the negative processes provoked by the population.

Much attention was paid to the problem of reducing the area of oak forests within the boundaries of its natural range in the 20th century. The increase in the number of studies occurred in the post-war period, when the "Basic Rules of forestry in the oak forests of the water protection zone" were first developed in 1947. Articles on the state of oak forests, their typology and farming were included in the four-volume "Oak Forests of the USSR" (1949 - 1952).

Such scientists as A.V. Tyurin, K.B. Lositsky, I.M. Naumenko, A.B. Zhukov, B.I. Ivanenko, V.P. Timofeev made a major contribution to the study of the issue of oak extinction. Their followers were a large galaxy of bright professionals: P.N. Alentyev, E.I. Enkova, A.K. Denisov, V.V. Popov, A.A. Molchanov, A.A. Chevedaev, I.D. Yurkevich, V.P. Glebov, V.G. Shatalov, P.M. Verkhunov, G.V. Urmanov, V.D. Novoseltsev, V.A. Bugaev, A.S. Yakovlev, I.A. Yakovleva, A.M. Shutyaev, V.I. Tarankov, T.Ya. Turchin, V.V. Tsaralunga, N.A. Kharchenko, etc. [3, p. 5].

Almost all researchers spoke about the complexity of the causes of death of oak forests. Depending on the limiting factor, they are divided into three groups.

I. Abiotic factors: global changes in the biosphere (climate warming, an increase in atmospheric carbon dioxide, a decrease in ozone, etc.), changes in the hydrological regime, deterioration of soil conditions, abnormal meteorological conditions (droughts and severe frosts), fluctuations in solar activity.

It is noted that repeated late spring frosts, followed by severe droughts and severe frosty winters led to catastrophic drying of the oak tree within almost the entire range [5, p. 138].

It should be noted that the yield of oak has a significant dependence on the dry weather of the growing season. In arid times 1921, 1929, 1941, 1946, 1972, 2010 Good acorn yields were noted in the years. In the same years, there is a reduced increase in wood. The decrease in the width of the annual ring (by about 1.5 times compared to years of weak fruiting) occurs due to late wood: libriform fibers, which are the main part of mechanical tissues, are practically not deposited [8, p. 27]. The ratio of the growth of early and late wood is an important indicator of both its density and the sanitary condition of the tree [6, p. 52].

The simplification of the spatial structure and the decrease in the completeness of plantings, leading to the formation of wind, windbreak, frost-breaking cracks,

indicate the loss of adaptations developed by oak forests in the process of evolution to extreme environmental factors [3, p. 205].

It is customary to distinguish the following main types of pathology caused by abiotic factors: pathology of the morphological form of the structure of the trunk, skeletal branches and roots; dryness, multi-toppedness, dry edges, bumps, frost-breaking and lightning-breaking cracks, windfall, windfall and snowfall.

II. Biotic factors: mass reproduction of leaf-gnawing and stem-borne entomoviruses, entomoviruses of roots and acorns; stem and root rot, fungal diseases of branches, shoots and leaves; the predominance of overgrowth over seed and loss of ability to live long; exceeding the upper level of the permissible number of wild ungulates; evolutionary displacement by other tree species.

The oak entomocomplex is complexly structured and adapted in spatio-temporal terms [3, p. 204]. The number of insect species living on oak is greater than on many other tree and shrub species. According to the British researcher T.R.E. Southwood (1961), there are 284 of them in the UK, according to D.P. Dovnar-Zapolsky (1954), 700 in the oaks of the European part of Russia [10, p. 548]. A.A. Molchanov noted about 1.4 thousand insects on the oak [16, p. 27].

Such a number of parasitic insects increases the tension of interspecific competitive relations. This phenomenon helps to shift the ecological niches of individual species and increases the adaptability of the whole complex of entomomeditors to the host. The species diversity of oak pests is gradually increasing: an example of mass destruction of oak by pests previously considered pests of other breeds is the roseate leaf beetle (*Cacoecia rosana* L.). Several types of pests have found quite effective means of countering the factors that limit their development. Each of them is accompanied by its own entomocomplex, which in some conditions replaces the limiting factor and fills the resulting ecological niche. The possibility of successful development of pests on healthy trees is noted, thereby making them accessible to other representatives of the complex [3, p. 205].

Fungal diseases of oak and its companions are becoming more widespread every decade and are the primary factor characterizing the sanitary condition of oak forests, bypassing phytophagous insects [14, p. 376].

In oakland ecosystems, wood-destroying fungi are represented by species of biotrophic (affecting living trees) and xylotrophic (decomposing tree decay) complexes [17, p. 49].

In ripe and overgrown age groups, the role of wood-destroying fungi in the degradation of oak forests is most significantly traced, which leads to their transformation into plantations without the participation of oak in the composition.

A severe and widespread disease of oak branches is vascular mycosis caused by marsupial fungi from the genus *Ophiostoma*. Powdery mildew occupies a leading place among leaf diseases, affecting only young leaves and non-woody shoots [14, p. 378]. It is most dangerous for 1-3 year old oaks, a severe defeat of which will inevitably lead to death.

More than 60 % of oak forests have a sprout origin, but in fact this figure is approaching 80 % [16, p. 28].

The almost complete absence of natural seed renewal is associated with a decrease in the reproductive ability of overgrown trees [18, p. 363] and the biological properties of oak, which exclude its renewal under the canopy of the parent stand [12, p. 52].

The tendency to reduce seed oak forests is increasing every year. At the same time, species diversity is reduced, productivity is reduced, and the age and spatial structure of stands is simplified. The periods between harvest years are increasing, and there is a decrease in the abundance of crops. The best oak gene pool is being lost. During the last breeding inventory, it was found out that in five regions of the Central Chernozem region there are only 104 hectares of plus plantations [7, p. 76].

Throughout the oak area, there is a loss of the ability to live long: there are practically no old-age sections of oak forests aged 200-250 years that have the prospect of living the same amount [16, p. 28]. These sites have been preserved to such an age only due to their own biopotential [15, p. 27].

Due to their biological features, oak satellites master the forest environment formed by them and ensure the further evolution of forest ecosystems [12, p. 53]. Insufficient use of the possible productivity of forest growing conditions, the available large areas with depleted composition, lack of undergrowth, and in some places living ground cover, is characteristic of modern oak forests [2, p. 33].

The greatest threat to young oak trees is represented by ungulates. The large number of deer and roe deer in some massifs (significantly exceeding the upper limit of the number) causes enormous harm in the form of overeating of oak crops and its undergrowth. Partial overeating causes a slowdown in growth in height and a crooked trunk of plants. The moose scrapes off the young bark of oak trees at the age of 12 to 30 years, causing dry edges and dying of trunks [14, p. 205]. In autumn and winter, wild boars, roe deer, and red deer actively eat acorns. Wild boar has a particularly negative impact, destroying forest crops in the amount of up to 100 %.

III. Anthropogenic factors: centuries-old intensive use of oak forests (from selective mining cutting of the best specimens to continuous concentrated logging without taking into account the turnover of logging); disadvantages of farming;

recreational loads; changes in the composition of the atmosphere, soil and water under the influence of industrial emissions.

The use of oak forests is divided by intensity into well-diagnosed 3 levels: non-essential, essential and destructive [14, p. 211].

For many centuries, oak forests were cut down in large quantities through continuous and selective logging. Continuous logging was carried out without taking into account the growth ripeness of the oak. At the same time, there was a decrease in "nests" with shoots. Very often, there was an undesirable change of oak due to the dominance of a growth of low-value species. When conducting selective logging, the best specimens in terms of trunk quality (larger diameter), the most productive, were selected first. The trees left for cultivation had reduced breeding qualities and were covered with water shoots. Soil blackening was actively taking place under the canopy, leading to subsequent settling [3, p.225]. Forestry production did not produce decent results until the middle of the 20th century.

One of the factors that influenced the decrease in the area of oak forests is the poor quality of logging. On the one hand, their absence in young and middle-aged plantations has led to an undesirable change of breeds. On the other hand, with the frequent repetition of logging, the biological characteristics of the oak are not taken into account, which also leads to undesirable consequences. Logging operations are usually carried out at high intensity. This circumstance leads to a decrease in the supply of plantations by the age of ripeness and does not correspond to forest growing conditions.

Grazing in deforestation led to almost complete overeating of forest crops and available individuals of natural seed origin. A negative phenomenon was the compaction of the soil by the hooves of animals. In areas covered with forest vegetation (occupied by forests), during cattle grazing, there was a depletion of the species composition of undergrowth, and often its complete absence.

All of the above has led to the current state of the oak forests. The accelerated death of oak is an objective reality, confirmed by the reduction of the area occupied by it and the loss of its biological properties.

Conclusion

There are many publications devoted to the degradation of oak forests in domestic and foreign literature. The fact of accelerated oak dying within the entire range has been established. Research in this direction continues and does not lose its relevance today.

In solving the problem discussed in the article, the development and implementation of scientifically based recommendations on forestry in oak forests with differentiation by regions of oak growth should play an important role.

References

1. Arkhipova, M.V. Changes in forest cover in the center of the East European plain over the past 150 years / M.V. Arkhipova. – DOI: 10.31857/S0024114820010027 // Forest science. – 2020. - № 1 (2020). – Pp. 35-45. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1236> (date of application: 03/07/2024).
2. Ascheulov, D.I. Natural renewal of stands in oak forests of the forest-steppe / D.I. Ascheulov, A.I. Milenin // Forestry Journal. – 2012. - № 4 (8). – Pp. 33-41. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2012/no-4/estestvennoe-vozobnovlenie-drevostoev-v-dubravah-lesostepi> (date of application: 03/07/2024).
3. Bugaev, V. A. Oak forests of the forest-steppe : a monograph / V.A. Bugaev, A.L. Musievsky, V.V. Tsaralunga. – Voronezh : VGLTU, 2013. – ISBN 978-5-7994-0559-5 // Lan : electronic library system. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111850> (date of application: 03/07/2024). – Access mode: for authorized users.
4. Veretennikov, V.V. The state of the oak forests of the Belgorod region / V.V. Veretennikov. – DOI: 10.58168/Forestry2023_22-31 // Conservation, innovative restoration and sustainable forest management. Forestry-2023: materials of the International Forest Forum / ed. by N.V. Yakovenko; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, VGLTU. - Voronezh, 2023. – pp. 22-31 – URL: https://vgltu.ru/files/FILES_UMI/Nauka/Konf / 2023/Forestry-2023.pdf (accessed 07.03.2024).
5. Veretennikov, V.V. Oak forests of the forest-steppe and their degradation / V.V. Veretennikov. – DOI: 10.58168/CCIBSNAPC_136-141. – EDN ATRHFK // Topical issues of biodiversity conservation and sustainability of natural and artificial plant communities : Materials of the All-Russian Youth Scientific and Practical Conference, Voronezh, April 27, 2023 / Editor-in-chief Yu.V. Chekmeneva. Voronezh, 2023. – pp. 136-141. – URL: https://vgltu.ru/files/FILES_UMI/Nauka/Konf/2023/Forestry-2023.pdf (date of reference: 03/07/2024).
6. Kaplina, N.F. Components of the dynamics of growth of early and late oak trunk wood in the upland oak grove of the southern forest-steppe / N.F. Kaplina. – DOI: 10.37482/0536-1036-2020-5-51-63 // News of universities. Forest Journal. – 2020. - No. 5. – pp. 51-63. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=349490 (accessed 07.03.2024).
7. Kostrikin, V.A. Criteria for evaluating positive oak plantations / V.A. Kostrikin, V.K. Shirnin, S.A. Kryukova. – DOI: 10.37482/0536-1036-2021-4-68-79 // News of universities. Forest Journal. – 2021. - No. 4. – pp. 68-79. – URL:

[http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive /? ELEMENT_ ID=356397](http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=356397) (accessed 07.03.2024).

8. Kryukova, S.A. Fruiting of oak forests and plus-sized oak trees / S.A. Kryukova, V.K. Shirin. – DOI: 10.12737/19950 // Forestry Journal. – 2016. - № 2 (22). – Pp. 22-30. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2016/no-2/plodonoshenie-dubrav-i-plyusovyh-derevev-duba-chereshchatogo> (date of application: 03/07/2024).

9. Odnoralov, G.A. Assessment of biological productivity of the forest environment in conditions of urbanization (on the example of the Voronezh upland oak grove) / G.A. Odnoralov, E.N. Tikhonova, I.V. Golyadkina, T.A. Malinina. – DOI: 10.37482/0536-1036-2020-2-60-72 // News of universities. Forest Journal. – 2020. - No. 2. – pp. 60-72. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=343920 (accessed 07.03.2024).

10. Utkina, I.A. The relationship of different species of oak and phyllophages as an object of biogeocenotic research / I.A. Utkina, V.V. Rubtsov. – DOI: 10.31857/S0024114821050090 // Forest science. – 2021. - № 5 (2021). – Pp. 547-554. – URL: [http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article / view/ 1381](http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1381) (accessed 07.03.2024).

11. Utkina, I.A. Studies of the phenological forms of the petiolate oak / I.A. Utkina, V.V. Rubtsov // Forest science. – 2016. - № 6 (2016). – Pp. 466-475. – URL: [http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view / 960](http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/960) (accessed 07.03.2024).

12. Kharchenko, N.A. On the natural renewal of the pedunculate oak under the canopy of the mother stand / N.A. Kharchenko, N.N. Kharchenko. – DOI: 10.12737/2179 // Forestry Journal. – 2013. – 4 (12). – Pp. 42-53. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2013/no-4/o-estestvennom-vozobnovlenii-duba-chereshchatogo-pod-pologom-materinskogo> (date of application: 03/07/2024).

13. Kharchenko, N.A. On the question of the origin of oak forests in the Central forest-steppe / N.A. Kharchenko, N.N. Kharchenko. – DOI: 10.12737/1790 // Forestry Journal. – 2013. – 3 (11). – Pp. 43-50. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2013/no-3/k-voprosu-o-proishozhdenii-dubrav-v-centralnoy-lesostepi> (date of reference: 03/07/2024).

14. Kharchenko, N.A. Degradation of oak forests of the Central Chernozem region: monograph / N.A. Kharchenko [et al.]; under the general editorship of N.A. Kharchenko. – Voronezh, 2010. – 640 p. – ISBN 978-5-7994-0402-4. – Text: direct.

15. Tsaralunga, V.V. Longevity of oak trees and oak stands / V.V. Tsaralunga, A.V. Tsaralunga. – DOI: 12737/25189 // Forestry Journal. – 2017. – Vol. 7. - № 1 (25). – Pp. 25-33. URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2017/no-1-25/dolgoletie-derevev-duba-i-dubovyh-drevostoev> (date of reference: 03/07/2024).

16. Tsaralunga, V.V. The tragedy of Russian oak forests / V.V. Tsaralunga. – Text: electronic // News of universities. Forest journal. – 2005. - No. 6. – pp. 23-30. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=1896 (accessed 07.03.2024).

17. Chebotarev, P.A. Rotten fautes of ripe and overgrown oak stands of the Tellerman experimental forestry / P.A. Chebotarev, V.V. Chebotareva, V.G. Storozhenko. – DOI: 10.1134/S0024114819010054. // Forest science. – 2019. - № 1 (2019). – Pp. 49-56. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1153> (date of application: 03/07/2024).

18. Churakov, B.P. Seed renewal of the petiolate oak in oak forests and pine forests of the Ulyanovsk region / B.P. Churakov, R.A. Churakov. – DOI: 10.31857/S0024114821030049. – Text : electronic // Forest science. – 2021. - № 4 (2021). – Pp. 363-371. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1364> (date of application: 03/07/2024).

Список литературы

1. Архипова, М.В. Изменение лесистости в центре Восточно-Европейской равнины за последние 150 лет / М.В. Архипова. – DOI: 10.31857/S0024114820010027. – Текст : электронный // Лесоведение. – 2020. - № 1 (2020). – С. 35–45. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1236> (дата обращения: 07.03.2024).

2. Ащеулов, Д.И. Естественное возобновление древостоев в дубравах лесостепи / Д.И. Ащеулов, А.И. Миленин. – Текст : электронный // Лесотехнический журнал. – 2012. - № 4 (8). – С. 33–41. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2012/no-4/estestvennoe-vozobnovlenie-drevostoev-v-dubravah-lesostepi> (дата обращения: 07.03.2024).

3. Бугаев, В. А. Дубравы лесостепи : монография / В.А. Бугаев, А.Л. Мусиевский, В.В. Царалунга. – Воронеж : ВГЛТУ, 2013. – ISBN 978-5-7994-0559-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111850> (дата обращения: 07.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Веретенников, В.В. Состояние дубрав Белгородской области / В.В. Веретенников. – DOI: 10.58168/Forestry2023_22-31 // Охрана, инновационное восстановление и устойчивое управление лесами. Forestry-2023: матер. Междунар. лесного форума / отв. ред. Н.В. Яковенко; М-во науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2023. – С. 22–31. –

URL: https://vgltu.ru/files/FILES_UMI/Nauka/Konf/2023/Forestry-2023.pdf (дата обращения: 07.03.2024).

5. Веретенников, В.В. Дубравы лесостепи и их деградация / В.В. Веретенников. – DOI: 10.58168/CCIBSNAPC_136-141. – EDN ATRHFК. – Текст : электронный // Актуальные вопросы сохранения биоразнообразия и устойчивости природных и искусственных растительных сообществ : Матер. Всерос. молодежной науч.-практ. конференции, Воронеж, 27 апреля 2023 года / отв. редактор Ю.В. Чекменева. – Воронеж, 2023. – С. 136–141. – URL: https://vgltu.ru/files/FILES_UMI/Nauka/Konf/2023/Forestry-2023.pdf (дата обращения: 07.03.2024).

6. Каплина, Н.Ф. Составляющие динамики прироста ранней и поздней древесины ствола дуба черешчатого в нагорной дубраве южной лесостепи / Н.Ф. Каплина. – DOI: 10.37482/0536-1036-2020-5-51-63. – Текст : электронный // Известия вузов. Лесной журнал. – 2020. – № 5. – С. 51–63. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=349490 (дата обращения: 07.03.2024).

7. Кострикин, В.А. Критерии оценки плюсовых насаждений дуба / В.А. Кострикин, В.К. Ширнин, С.А. Крюкова. – DOI: 10.37482/0536-1036-2021-4-68-79. – Текст : электронный // Известия вузов. Лесной журнал. – 2021. – № 4. – С. 68–79. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=356397 (дата обращения: 07.03.2024).

8. Крюкова, С.А. Плодоношение дубрав и плюсовых деревьев дуба черешчатого / С.А. Крюкова, В.К. Ширин. – DOI: 10.12737/19950. – Текст : электронный // Лесотехнический журнал. – 2016. – № 2 (22). – С. 22–30. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2016/no-2/plodonoshenie-dubrav-i-plyusovyh-derevev-duba-chereshchatogo> (дата обращения: 07.03.2024).

9. Оценка биологической продуктивности лесной среды в условиях урбанизации (на примере Воронежской нагорной дубравы) / Г.А. Одноралов, Е.Н. Тихонова, И.В. Голядкина, Т.А. Малинина. – DOI: 10.37482/0536-1036-2020-2-60-72. – Текст: электронный // Известия вузов. Лесной журнал. – 2020. – № 2. – С. 60–72. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=343920 (дата обращения: 07.03.2024).

10. Уткина, И.А. Взаимоотношения разных видов дуба и филлофагов как объект биогеоценотических исследований / И.А. Уткина, В.В. Рубцов. – DOI: 10.31857/S0024114821050090. – Текст : электронный // Лесоведение. – 2021. – № 5 (2021). – С. 547–554. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1381> (дата обращения: 07.03.2024).

11. Уткина, И.А. Исследования фенологических форм дуба черешчатого / И.А. Уткина, В.В. Рубцов. – Текст : электронный // Лесоведение. – 2016. - № 6 (2016). – С. 466–475. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/960> (дата обращения: 07.03.2024).
12. Харченко, Н.А. О естественном возобновлении дуба черешчатого под пологом материнского древостоя / Н.А. Харченко, Н.Н. Харченко. – DOI: 10.12737/2179. – Текст : электронный // Лесотехнический журнал. – 2013. – 4 (12). – С. 42–53. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2013/no-4/o-estestvennom-vozobnovlenii-duba-chereshchatogo-pod-pologom-materinskogo> (дата обращения: 07.03.2024).
13. Харченко, Н.А. К вопросу о происхождении дубрав в Центральной лесостепи / Н.А. Харченко, Н.Н. Харченко. – DOI: 10.12737/1790. – Текст : электронный // Лесотехнический журнал. – 2013. – 3 (11). – С. 43–50. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2013/no-3/k-voprosu-o-proishozhdenii-dubrav-v-centralnoy-lesostepi> (дата обращения: 07.03.2024).
14. Харченко, Н.А. Деграляция дубрав Центрального Черноземья: монография / Н.А. Харченко [и др.]; под общ. ред. Н.А. Харченко. – Воронеж, 2010. – 640 с. – ISBN 978-5-7994-0402-4.
15. Царалунга, В.В. Долголетие деревьев дуба и дубовых древостоев / В.В. Царалунга, А.В. Царалунга. – DOI: 12737/25189. – Текст : электронный // Лесотехнический журнал. – 2017. – Т. 7. - № 1 (25). – С. 25–33. – URL: <http://lestehjournal.ru/journal/2017/no-1-25/dolgoletie-derevev-duba-i-dubovyh-drevostoev> (дата обращения: 07.03.2024).
16. Царалунга, В.В. Трагедия российских дубрав / В.В. Царалунга. – Текст: электронный // Известия вузов. Лесной журнал. – 2005. - № 6. – С. 23–30. – URL: http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive/?ELEMENT_ID=1896 (дата обращения: 07.03.2024).
17. Чеботарев, П.А. Гнилевые фауны спелых и перестойных дубовых древостоев Теллермановского опытного лесничества / П.А. Чеботарев, В.В. Чеботарева, В.Г. Стороженко. – DOI: 10.1134/S0024114819010054. – Текст : электронный // Лесоведение. – 2019. - № 1 (2019). – С. 49–56. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1153> (дата обращения: 07.03.2024).
18. Чураков, Б.П. Семенное возобновление дуба черешчатого в дубравах и сосняках Ульяновской области / Б.П. Чураков, Р.А. Чураков. – DOI: 10.31857/S0024114821030049 // Лесоведение. – 2021. - № 4 (2021). – С. 363–371. – URL: <http://lesovedenie.ru/index.php/forestry/article/view/1364> (дата обращения: 07.03.2024).

DOI: 10.58168/REALITY2024_60-65

УДК 62-1/-9

SELF-PROPELLED VEHICLES: A MOTOR GRADER САМОХОДНЫЕ МАШИНЫ: АВТОГРЕЙДЕР

Горбунов В.С., студент

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Gorbunov V.S., student

Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Артамонова И.Ю., преподаватель по
программам СПО

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Artamonova I.Yu., instructor (teacher) in
secondary level vocational education,

Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Abstract: This article discusses the motor grader and its operational tests based on the interstate standard GOST standard 11030-2017. The article reveals the commissioning of the grader and provides the features of the commissioning of the grader.

Keywords: a motor grader, self-propelled machines, operational features of the motor grader, construction machines, acceptance and periodic tests.

Аннотация. В данной статье рассматривается автогрейдер и его эксплуатационные испытания с опорой на межгосударственный стандарт ГОСТ 11030-2017. В статье раскрывается ввод автогрейдера в эксплуатацию и приведены особенности ввода автогрейдера в эксплуатацию.

Ключевые слова: автогрейдер, самоходные машины, эксплуатационные особенности автогрейдера, строительные машины, приемо-сдаточные и периодические испытания.

In modern construction, one of the most significant places belongs to earthworks: production processes for the construction of earthworks and the extraction of fossil materials. The high labor intensity of earthworks production necessitates their maximum mechanization, mass character and diversity - the large number of vehicles.

The acceleration of the scientific and technical process and the growth of labor productivity required the creation and development of effective systems of various machines for complex mechanization of construction. Among them, a large proportion is occupied by machines for earthworks.

All construction machinery and equipment are divided into classes: transporting, lifting and mounting, loading and unloading, for earthworks and pile works, for processing stone and binding materials, for the preparation of concrete and mortars, for finishing works, for reinforcement works, for the production of building products and structures. A separate class of construction machinery and equipment consists of mechanized tools.

This paper examines the motor grader and its operational tests based on the interstate standard GOST standard 11030-2017 [2].

Commissioning of the motor grader

The commissioning of the motor grader begins with its acceptance from the manufacturer or after repair, and ends with a run-in.

Acceptance: first, you should familiarize yourself with the documentation for the car (passport, documentation for components, certificates for running in the engine and the car as a whole, a list of corrected defects) and check the number of seats, the number of the grader affixed to the nameplate, the integrity of the seals on the cabin, hood, box with a set of spare parts, the overall completeness of the equipment [1]. Acceptance and periodic tests are carried out to check the quality of the manufacture of motor graders. Each motor grader with the main type of working equipment is subjected to acceptance tests. Acceptance tests include the steps listed in table 1.

During acceptance tests, the quality of assembly, welding and painting of replaceable working equipment included in the kit of the motor grader or sent separately is checked.

Acceptance tests of motor graders are carried out according to the specifications developed taking into account the requirements of this standard.

One motor grader from among those who have passed acceptance tests is subjected to periodic tests at least once every three years. In cases where the release of the basic model and several of its modifications is envisaged, the basic model is subjected to tests. Motor graders of other modifications are periodically tested as needed. Periodic tests include the steps shown in Table 1.

Table 1

Name of the test stage	Conducting test stages by type of test		The number of the point of the test methods
	Acceptance certificates	Periodic certificates	
Visual control	+	+	2.3.1.1
Checking the operation of the motor grader at idle	+	+	2.3.1.2
Checking the operation of the motor grader under load	+	+	2.3.1.3
Checking geometric parameters	-	+	2.3.2.1
Checking the mass and mass distribution along the axes	-	+	2.3.2.2
Checking traffic speeds	-	+	2.3.2.3
Checking the braking properties of the motor grader	+	+	2.3.1.3, 2.3.2.4
Checking the performance of the motor grader on the main types of work	-	+	2.3.2.5
Checking technical performance	-	+	2.3.2.6
Checking the working speed of movement	-	+	2.3.2.6
Checking fuel consumption	-	+	2.3.2.7
Determining the operating time without refueling	-	+	2.3.2.8
Determination of the loss of working fluid	-	+	2.3.2.9
Determination of the purity of the working fluid and the condition of the filter elements	-	+	2.3.2.10
Determination of lubricant consumption	-	+	2.3.2.11
Verification of compliance with safety requirements and ergonomic indicators	-	+	2.3.2.12
Determination of the average operational complexity of daily maintenance and operational complexity of technical services (TM-1, TM-2)	-	+	2.3.2.13, 2.3.2.14
Determination of the coefficient of technical use	-	+	2.3.2.15
Checking the level of radio interference during operation*	-	+	2.3.2.16

Note: The "+" sign means the test stage, the "-" sign means that the test stage is not carried out.

* They are checked if, during state acceptance tests, the level of radio interference exceeds acceptable values.

By the time of periodic tests, data confirming compliance with reliability requirements in accordance with GOST standard 27.410-87 [4] and industry regulatory and technical documentation must be provided.

Periodic tests of motor graders are carried out according to a program and methodology developed taking into account the requirements of this standard and approved in accordance with the established procedure.

Since the motor grader from the manufacturer arrives in a canned form, with drained fuel and antifreeze and electrical equipment removed and packed in boxes (headlights, turn signals, brake light, etc.), then first the engine and grader are demothballed, seals are removed, electrical equipment is installed, refueling, antifreeze

and battery charging. Then, according to the lubrication map, all the mechanisms of the machine are lubricated, the working fluid is checked and, if necessary, topped up into the hydraulic system, the tires are pumped up to normal, the reliability of the fastening of the main mechanisms is checked.

Running-in: it is strictly forbidden for a motor grader coming from the factory to work under load without running-in. The run-in begins with starting the engine according to the instructions. The engine is run-in at idle for 10-15 minutes, first at low speeds (up to 800 min⁻¹), and then at medium speeds (up to 1100 min⁻¹). At the same time, the engine is carefully monitored, the readings of the instruments are checked and the absence of leaks in the lubrication, power and cooling systems. After the engine is run-in, the hydraulic and pneumatic systems are run-in to check their operability and, if necessary, eliminate leaks. After making sure that they are in good working order, they proceed to running the motor grader at idle. It is carried out for 4-5 hours at idle in each gear for about 30 minutes. At the same time, the operation of steering, brakes, movement of working equipment, operation of lighting and alarm systems is checked. The run-in of the motor grader is completed by its operation under load for 40.50 hours, and with a gradual loading of the engine during the first 25 hours to 75% of its power. When running under load, the motor grader must work alternately on all gears. At the same time, it is necessary to closely monitor the operation of the engine, transmission and other systems. After the end of the run-in, a complete replacement of the lubricant is performed in all systems and mechanisms of the motor grader, filters must be flushed and maintenance of the mechanisms carried out [3].

After the run-in, an act is drawn up and a note is made in the motor grader's passport, providing warranty service of the machine by the manufacturer.

Features of operation of the motor grader

The operating weight of the motor grader is the mass of the base machine with the working equipment specified by the manufacturer, with a fully filled fuel tank, hydraulic system, lubrication and cooling systems and taking into account the weight of the operator (75 kg). The best performance of motor graders and the efficiency of their work depend on the ability to load the car when performing specific work. So, when cutting troughs or ditches, planning, shifting soil into a dump, picking, when the initial prism of soil formed in front of the dump does not increase in volume as the machine moves, but evenly descends from the dump, it is necessary to develop soil in I or II gear using maximum engine power. When moving the volume of soil accumulated before the dump to the laying site, it is necessary to work in a straight line in I or II gear, with the highest fuel supply, keeping the engine speed within 1200-1450 min⁻¹.

Deep ground planning should be carried out on II and III gears, and higher gears (IV, V, VI) should be used for motor grader transport movements, and IV and V gears are used on country roads, cobblestone pavements, and higher VI — on paved roads in good condition. Reverse gears are used for idle shuttle passes and vehicle U-turns of the motor grader. It should be borne in mind that if there is a leading front axle, it is used only when processing heavy soils and the possibility of slipping the rear driving wheels. If low traction forces are required for the operation of the motor grader in the presence of dense soils and the absence of slipping, it is impractical to use the drive axle, since its inclusion will overload the transmission and worsen traction performance. When it is impossible to fully load the engine due to insufficient processing depth or other reasons, the economic use of the engine is achieved through an all-speed regulator. Then the speed mode of the engine decreases (with a decrease in fuel supply), and to maintain the speed of the car, an increased gear is turned on. This technique increases the efficiency of the engine by up to 30% compared to operation without an all-power regulator [5].

Thus, motor graders are one of the types of road and municipal equipment. No one road construction can do without a motor grader. The motor grader is a self-propelled machine having a blade with a knife placed at the same distance between the front and rear wheels. The motor grader blade has different installations in the vertical plane, as well as a fair amount of sideways movement. Motor graders are used in the profiling of unpaved roads, for the construction of dams and embankments, road embankments, ramparts from side reserves, the layout of the roadbed, slopes, terraces and the roadway on the slopes. Motor graders can also be used for mixing gravel, crushed stone with ground materials, in the construction and cleaning of irrigation canals, for waste disposal at landfills, as well as snow removal from roadways and airfields. Motor graders have high mobility, maneuverability, and the ability to be used in various road repair, construction, and maintenance activities.

Operational tests of motor graders are carried out in accordance with the regulatory documents of the state standard.

References

1. Vavilov A.V., Leonovich I.I., Maksimenko A.N. Road construction machines. – Minsk : UP “Technoprint”, 2000. – 515 p.
2. GOST standard 11030-2017 Graders. General technical conditions.
3. GOST standard 8.326-78 State system for ensuring the uniformity of measurements (SSM). Methodological support for the development, manufacture and operation of non-standardized measuring instruments. The main provisions.

4. GOST standard 27.410-87 Reliability in engineering (SSNT). Methods for monitoring reliability indicators and plans for reliability control tests.

5. GOST standard 25646-95 Operation of construction machinery. General requirements.

Список литературы

1. Вавилов, А. В. Дорожно-строительные машины / А. В. Вавилов, И. И. Леонович, А. Н. Максименко. – Мн.: УП “Технопринт”, 2000. – 515 с.

2. ГОСТ 11030-2017 Автогрейдеры. Общие технические условия.

3. ГОСТ 8.326-78 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации нестандартизованных средств измерений. Основные положения.

4. ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике (ССНТ). Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

5. ГОСТ 25646-95 Эксплуатация строительных машин. Общие требования.

DOI: 10.58168/REALITY2024_66-71

УДК 659.123.4, 81

**REVEALING PROSODIC CHARACTERISTICS OF ADVERTISING
SLOGANS WITH A SUGGESTIVE IMPACT ON THE AUDIENCE**
**ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОСОДИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕКЛАМНЫХ
СЛОГАНОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ СУГГЕСТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
НА АУДИТОРИЮ**

Гаркуша О.С., преподаватель (СПО)
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Garkusha O.S., instructor (teacher) in
secondary level vocational education,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Усенко Н.С., преподаватель (СПО)
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Usenko N.S., instructor (teacher) in secondary
level vocational education,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Abstract: This article has revealed the prosodic elements with suggestive impact on the audience, which allows you to create effective and emotionally attractive messages, form beliefs and stimulate desired consumer behavior. Manipulative prosodic techniques have been presented, the correct use of which allows advertisers to achieve their goals and increase the effectiveness of advertising campaigns.

Keywords: advertising discourse, verbal manipulation, prosody, pitch frequency, intonation, rhythm, speech rate.

Аннотация: В данной статье выявляются просодические элементы, имеющие суггестивное воздействие на аудиторию, которое позволяет создавать эффективные и эмоционально привлекательные сообщения, формировать убеждения и стимулировать желаемое поведение потребителей. Представлены просодические приемы, правильное использование которых позволяет рекламодателям достигать поставленных целей и повышать эффективность рекламных кампаний.

Ключевые слова: рекламный дискурс, вербальная манипуляция, просодия, частота основного тона, интонация, ритм, темп речи.

Introduction

Advertising discourse is a special form of communication, the purpose of which is to attract the attention of the audience, create interest in a product or service, and convince consumers of the need to purchase it. There are several ways to exert a suggestive influence on the audience, namely verbal and non-verbal manipulation [1].

Verbal manipulation is carried out at three language levels: prosody, syntax and vocabulary ones. At the same time, recently there has been increased attention to the prosodic component of oral advertising text. Even correctly constructed texts cannot be adequately perceived and interpreted if they have not received the appropriate prosodic design, i.e. text does not exist without intonation, just as it does not exist without syntax and semantic content [2].

Prosodic elements play an important role in advertising discourse, helping to attract and retain the attention of the audience, as well as evoke emotional reactions. Audio characteristics of speech can be used to influence audiences by eliciting an emotional response, shaping beliefs and influencing consumer behavior, and can be a way to achieve the goals of advertising campaigns.

Data on the analysis of the use of prosodic phonetic means depending on the scope of application of advertising texts are currently practically absent in the scientific literature. This fact determines the relevance of addressing this research area.

Methods and Materials

At the perceptual level, prosody is considered as a set of parameters such as pitch, volume and tempo, i.e. speech rate and pauses, where all three concepts are interrelated. It should be noted that (at the acoustic level) pitch of voice correlates with the basic frequency of vibration of the vocal cords, volume - with intensity, and tempo - with duration.

The most commercially successful slogans of social, commercial and political advertising were taken as the object of the study. The sound signals of the above slogans were recorded and processed using the following electronic complexes: PRAAT (Figure 1) and Speech Analyzer (Figure 2) with subsequent visual assessment of the resulting spectrograms.

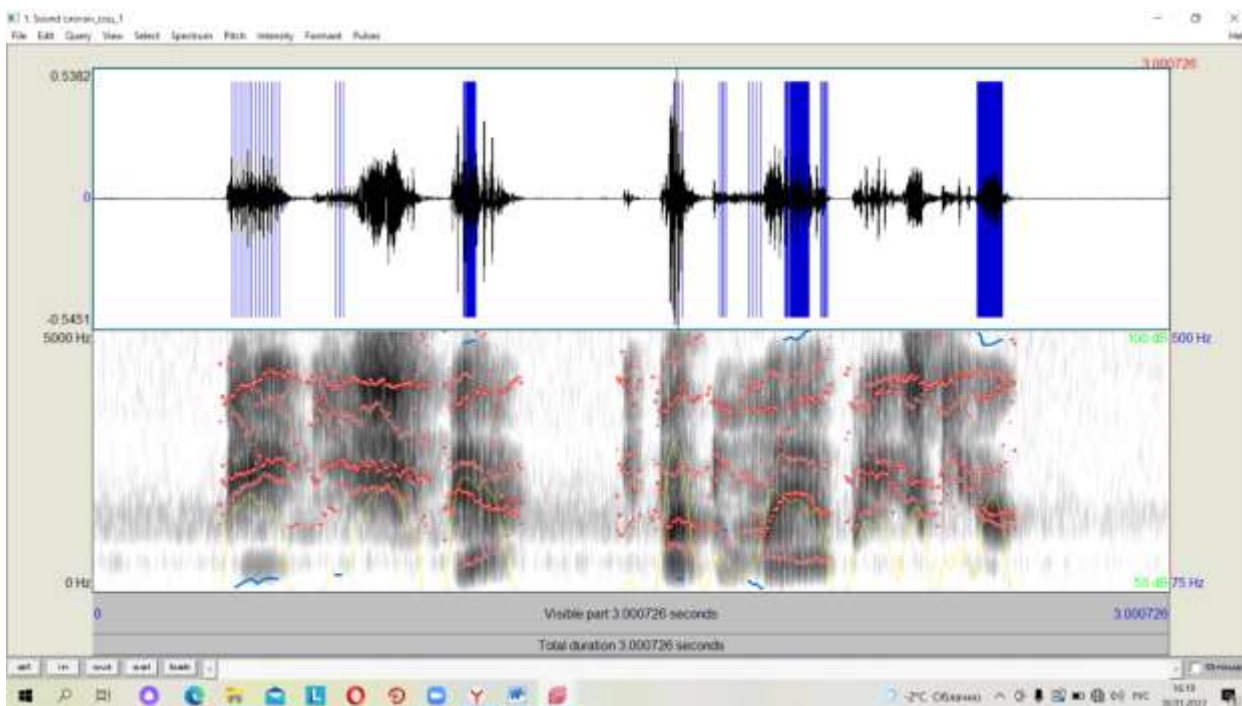


Figure 1. Spectrogram of the speech signal of an advertising slogan (PRAAT program)

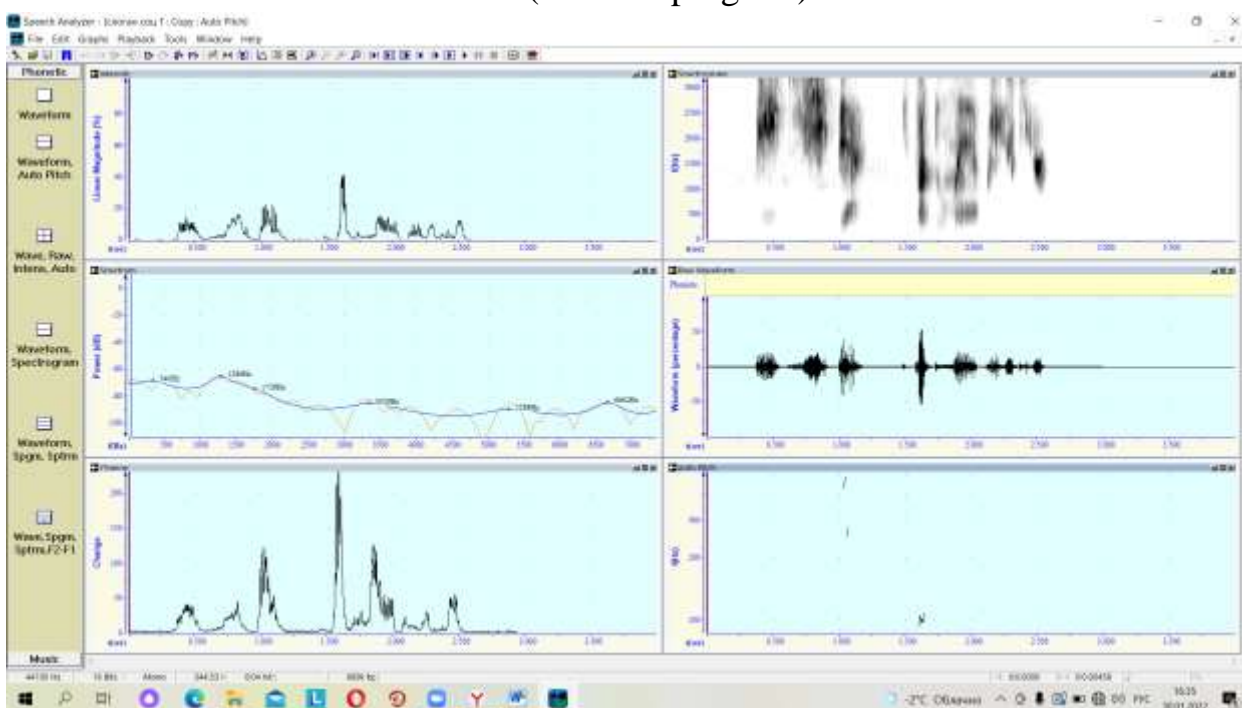


Figure 2. Spectrogram of the speech signal of an advertising slogan (Speech Analyzer program)

Results

The main prosodic features were determined as a result of visual assessment of spectrograms of the audio speech signal. The identified signs influence the audience and increase the effectiveness of advertising texts.

Pitch frequency is an active means of increasing the information content and expressiveness of speech. This is one of the ways to control the listener's attention, the ability to draw it to the most important fragments of the text: properties, quality of goods, services, numbers, phone number, address. In verbose advertising discourses, relatively short syntagmas in an extended range against the background of a fast pace create the impression of an increase in thought (which is partly confirmed by an increase in volume towards the end of this string of syntagmas, a slight slowdown in tempo and the use of a glottal plosion). A sharp decrease in tone, with muffling, can also be a manifestation of the expressive function of intonation. Moreover, raising the tone, increasing the volume, accelerating the tempo against the background of an even tone and normal tempo may also indicate that the speaker attaches special importance to some words in the advertising text.

Intonation is one of the key aspects of prosody in advertising discourse, because it influences the perception of the text and conveys the emotional coloring of the message. A well-chosen intonation can enhance confidence, inspire trust, or emphasize the importance of a message. Using different intonations (from energetic and cheerful to serious and aristocratic) helps create the right mood and evoke the right emotions in the audience. In advertising, intonation is often used to create tension, laughter, or inspire confidence in a product or service. Thus, the manifestation of the expressive function of intonation in advertising discourse occurs due to the prosodic highlighting of individual words against the background of a different intonation design of the entire advertising text.

Speech rate also plays a very important role in advertising texts. It distributes the listener's attention between primary and secondary information. Patter in advertising texts is combined with deliberate prolixity of individual words. Nomination words are always pronounced very slowly in order not only to attract attention, but also to be remembered. Interesting observations regarding speech speed as a means of influence in advertising texts were made by American marketing researchers who studied those components of the speaking voice that make a speaker's speech most persuasive [3].

Volume and speech rate can be used for manipulative purposes and influence the perception of the message. For example, sudden changes in volume and speed of speech can attract attention, emphasize the importance of a message, or create tension and drama in an advertisement.

For the purpose of impact in advertising texts, it is important to take into account the place and duration of pauses, which can convey additional significance and suggestive insinuation of oral speech. The use of an artificial or natural pause, and the first option is much more common in advertising texts, actively influences the listener's attention. A pause "turns on" additional attention, transfers it to the listener's imagination, helping to grasp the context that carries auxiliary information, thereby making him an active participant in verbal communication.

Rhythm, with the help of speech melody, is another suggestive component in the construction of advertising discourse. Rhythmic speech with correctly placed stresses and pauses creates dynamics and tension. The use of repetitions, sounds of increased and decreased tonality and other rhythmic techniques help to retain the attention of consumers and make the message more memorable.

Conclusion

Based on the results of the study, we have identified the following prosodic features, influencing advertising effectiveness: pitch frequency, intonation, speech rate, pauses, and rhythm. It can be concluded that prosody plays an important role as a suggestive component in advertising discourse and enables to create effective and emotionally attractive messages, influence the audience, form beliefs and stimulate desired consumer behavior. Mastery of prosodic techniques, correct use of intonation, rhythm, voice modulation and sound effects allows advertisers to achieve their goals and increase the effectiveness of advertising campaigns.

References

1. Zharovskaya, E. V. Prosodic component of advertising discourse / E. V. Zharovskaya // Bulletin of the Amur State University. Series: Humanities. – 2015. – No. 68. – pp. 142-145.
2. Milyushchenko, K. Yu. Nonverbal communication in public speaking: analysis of the role of prosody / K. Yu. Milyushchenko // World of culture: art, science, education: collection of scientific articles. – Chelyabinsk: South Ural State Institute of Arts named after. P.I. Tchaikovsky, 2023. – P. 142-146. – EDN FIEKXM.
3. Manipulation in the advertising text at the prosody level. // studexpo : [website]. – URL: https://studexpo.net/918260/literatura/manipulyatsiya_reklamnom_tekste_urovne_prosodii#391 (date of application: 04/18/2024).

Список литературы

1. Жаровская, Е. В. Просодическая составляющая рекламного дискурса / Е. В. Жаровская // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2015. – № 68. – С. 142-145.
2. Милющенко, К. Ю. Невербальная коммуникация в публичных выступлениях: анализ роли просодии / К. Ю. Милющенко // Мир культуры: искусство, наука, образование : сборник научных статей. – Челябинск : Южно-Уральский государственный институт искусств им. П.И. Чайковского, 2023. – С. 142-146. – EDN FIEKXM.
3. Манипуляция в рекламном тексте на уровне просодии // studexpo : [сайт]. – URL: https://studexpo.net/918260/literatura/manipulyatsiya_reklamnom_tekste_urovne_prosodii#391 (дата обращения: 18.04.2024).

DOI: 10.58168/REALITY2024_72-77

УДК 658.567.1.

DISPOSAL OF ROAD TRANSPORT УТИЛИЗАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Зеленов С.С., аспирант,
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова»,
Воронеж, Россия

Zelenov S.S., postgraduate student,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Зеликов В.А., д-р техн. наук, зав.
кафедрой организации перевозок и
безопасности движения ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
лесотехнический университет им.
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Zelikov V.A., Doctor of Technical Sciences,
Associate Professor, Department of Logistics
and Traffic Safety, Voronezh State University
of Forestry and Technologies named after
G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Илунина А.А., канд. филол. наук, доцент,
доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова»,
Воронеж, Россия

Punina A.A., Docent, Candidate of
Philological Sciences, Associate Professor of
the Department of Foreign Languages,
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Гриднев Ю.В., канд. филол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Gridnev Yu.V., Candidate of Philological
Sciences, Associate Professor of the Voronezh
State University of Forestry and Technologies
named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The work presents an overview of utilization of automobile transport. It has been established that the disposal of vehicles is their dismantling for spare parts. At the end of their useful lives, vehicles are valued as a source of spare parts and this has led to the creation of an industry for vehicle dismantling. The purpose of this study is to solve the problem with auto junk and increase discounts, the spread of the discount to new market segments, which will make the recycling program an effective tool to support the automotive industry and the economy of the

country in the current conditions. It has been established that the disposal of vehicles is their dismantling for spare parts. At the end of their useful lives, vehicles are valued as a source of spare parts and this has led to the creation of an industry for vehicle dismantling. The purpose of this study is to solve the problem with auto junk and increase discounts, the spread of the discount to new market segments, which will make the recycling program an effective tool to support the automotive industry and the economy of the country in the current conditions.

The problem of recycling transport is urgent in Russia, since about 7% of the fleet of cars cease to be in use every year, and the volume of abandoned broken-down vehicles and other waste of the transport complex annually increases by 8-10%.

Effective disposal of obsolete cars is established in many developed countries, they have achieved almost complete disposal (without any landfill), where 85% by weight is used as secondary materials, and 15% as energy. Increasing discounts and extending the discount to new market segments in Russia will make the recycling program an effective tool to support the automotive industry and the economy of the country in the current conditions.

Keywords: utilization, efficiency, landfill.

Аннотация. В статье представлен обзор утилизации автомобильного транспорта. Установлено, что утилизация транспортных средств — это их демонтаж на запасные части. В конце срока полезного использования транспортные средства приобретают ценность как источник запасных частей, и это привело к созданию индустрии демонтажа транспортных средств. Целью данного исследования является решение проблемы с автохламом и увеличение скидок, распространение дисконта на новые сегменты рынка, что сделает программу утилизации эффективным инструментом поддержки автопрома и экономики страны в текущих условиях.

Проблема утилизации транспорта является актуальной в России, поскольку около 7 % парка автомобилей ежегодно перестают эксплуатироваться, а объем брошенных разукomплектованных автомашин и других отходов транспортного комплекса ежегодно возрастает на 8-10 %.

Эффективная утилизация отживших свой век автомобилей налажена во многих развитых странах, в них достигнута практически полная их утилизация (без какого-либо полигонного захоронения), при которой 85 % по массе используются в качестве вторичных материалов, а 15 % — в качестве энергоносителей. Увеличение скидок и распространение дисконта на новые сегменты рынка в России сделают программу утилизации эффективным инструментом поддержки автопрома и экономики страны в текущих условиях.

Ключевые слова: утилизация, эффективность, полигон.

Vehicle disposal is the dismantling of vehicles for spare parts. At the end of their useful life, vehicles are valued as a source of spare parts and, as a result, the dismantling industry has been established. (slide 2) Efficient disposal of obsolete cars has been established in many developed countries. They achieved almost complete utilization (without any landfill), in which 85% by weight is used as secondary materials, and 15% as energy carriers.(slide 3) Used cars are released from harmful substances and then they are pre-compressed. The mixed finished scrap is sent to the shredder factory for processing.(slide 5) The purpose of these plants is the efficient grinding of metal-containing waste for further separation of raw materials from other fractions. The dimensions of the plants correspond to the needs of the territory in which the factory operates .(slide 6)

In 2023, scrap metal manufacturers and dealers resumed discussion about the need to restart the state program of automobile recycling in Russia. It operated intermittently from 2010 to 2017 and allowed people to get discounts on new cars after recycling old ones. The program helped to get rid of car scrap in the cities, to bring the Russian car industry out of the crisis, as well as to load the capacity of domestic scrap metal manufacturers. Against the background of a critical drop in car production in the last 18 months, this measure again became relevant .(slide 8)

In 2022, the Russian car market fell by 58.8% compared to 2021, and car production in Russia fell by 67%. In the first half of 2023, the situation remains difficult.

Year	Production of passenger cars in the Russian Federation (thousand pieces)	Passenger car sales in the Russian market (thousand pieces)
2021	1364	1667
2022	450	687
2023	197	428

For the first time since 2017, the question about the resumption of the state program of car recycling sounded in February 2022 at a meeting of the President of the Russian Federation Vladimir Putin with members of «Business Russia».

The program helped to get rid of car scrap in the cities, to bring the Russian car industry out of the crisis, as well as to load the capacity of domestic scrap metal manufacturers. Against the background of a critical drop in car production in the last 18 months, this measure again became relevant.

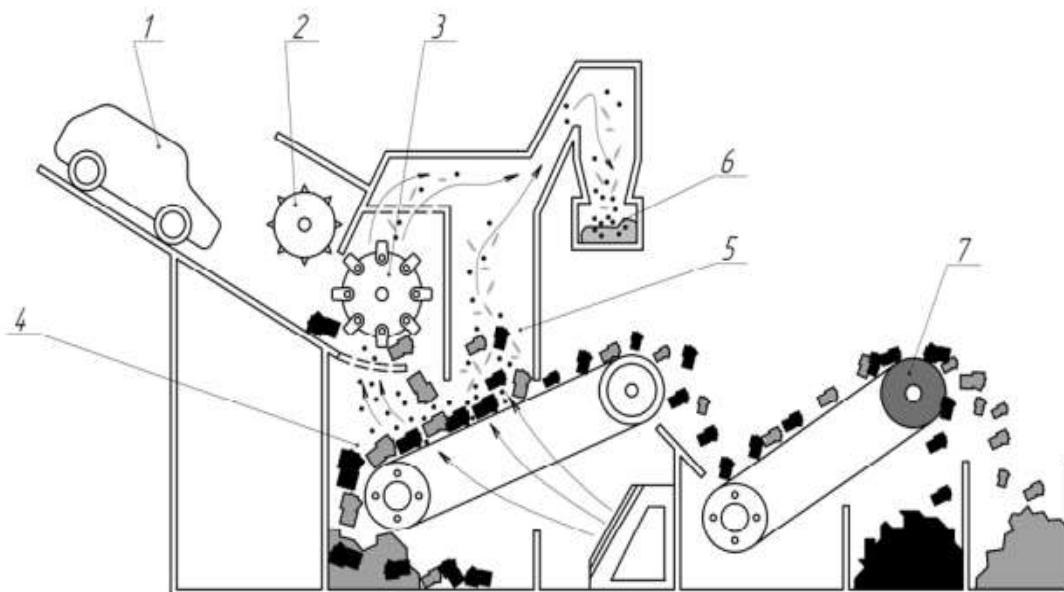


Figure 1. Car recycling line scheme 1 - car; 2 - raptor; 3 - shredder; 4 - weight separator; 5 - pneumatic separator; 6- is a dust collector; 7 - magnetic separator

The main conclusions

In the past, the government's recycling program has repeatedly helped to restore demand for Russian vehicles. With proper modification, the mechanism can still support manufacturers, solve the problem with auto junk and load the capacity of scrap metal producers. Increasing discounts and extending the discount to new market segments will make the recycling program an effective tool to support the automotive industry and the economy of the country in the current conditions.

References

1. Federal Act of 03.08.2018 N 283-FZ(ed. dated 14.04.2023) " On the State Registration of Vehicles in the Russian Federation and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation".
2. G.V. Muratkin Recycling technical facilities: Training manual - Togliatti: Izd-vo TSU, 2016. – 26 p.
3. Bobina, M. A. Ecology - the basis of modern technologies of automotive engineering / M. A. Bobina, V. M. Ermolov // Young Scientist. - 2014. - 11 (70). - P. 40-44. – URL: <https://moluch.ru/archive/70/12089/> (date of circulation: 23.05.2020).

4. Vaslyayev M.A., Development of a single environmental-oriented system of failure and disposal of retired motor vehicles. Dissertation for the degree of candidate of economic sciences 08.00.05-M.GUU-2007 - 205 p.

5. Kudoshina V.V. Improvement of technological processes and organization of equipment utilization in the system of technical service of agroindustrial complex. Autoabstract thesis for candidate of technical sciences degree 05.20.03. – М. : МГАУ, 2008. - 16 p.

6. Petrov R.L. About the world's experience in the organization of national systems of autoecycling // Recycling of waste. – 2008. – No. 5. – p. 2-11.

7. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 4, 2015. 2491-r.

8. Yatsun A.V., Konovalov P.N., Konovalov N.P. Liquid products of pyrolysis of waste tyres under the influence of microwave // Solid fuel chemistry, 2013, 4, pp. 60-62.

9. GOST 4754-97 «Pneumatic tyres for cars, trailers for them, light trucks and buses of especially small capacity» М.: PKI Publishing Standards, 1998.

Список литературы

1. Федеральный закон от 03.08.2018 N 283-ФЗ (ред. от 14.04.2023) "О государственной регистрации транспортных средств в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

2. Мураткин Г.В. Рециклинг технических объектов : учебное пособие. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2016. – 26 с.

3. Бобина, М. А. Экологичность – основа современных технологий авторециклинга / М. А. Бобина, В. М. Ермолов // Молодой ученый. – 2014. – № 11 (70). – С. 40-44. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/70/12089/> (дата обращения: 23.05.2020).

4. Васляев М.А. Разработка единой эколого-ориентированной системы сбора и утилизации вышедших из эксплуатации автотранспортных средств : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – М. : ГУУ, 2007. – 205 с.

5. Кулдошина В. В. Совершенствование технологических процессов и организации утилизации техники в системе технического сервиса АПК : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.20.03. – М. : МГАУ, 2008. – 16 с.

6. Петров Р.Л. О мировом опыте организации национальных систем авторециклинга // Рециклинг отходов. – 2008. – № 5. – С. 2-11.

7. Распоряжение Правительства РФ от 4 декабря 2015 г. №2491-р.

8. Яцун А.В., Коновалов П.Н., Коновалов Н.П. Жидкие продукты пиролиза отработанных автомобильных шин под воздействием СВЧ // Химия твердого топлива. – 2013. – № 4. – С. 60-62.

9. ГОСТ 4754-97 «Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости» М.: ИПК Издательство стандартов, 1998.

DOI: 10.58168/REALITY2024_78-83

УДК 621.392

**MODEL FOR THE FORMATION OF THE CONTENT COMPONENT
OF TRAINING EXERCISES FOR THE PRACTICAL MASTERY
OF ELECTRONIC WARFARE EQUIPMENT BY SPECIALISTS**
МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА
УЧЕБНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ПРАКТИЧЕСКОГО ОСВОЕНИЯ
СПЕЦИАЛИСТАМИ СРЕДСТВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ

Хасанов В.Р., соискатель, ФГБОУ ВО «Воронежский лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Khasanov V.R., Aspirant, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Потапов А.Н., доктор технических наук, профессор кафедры вычислительной техники и информационных систем ФГБОУ ВО «Воронежский лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Potapov A.N., Doctor of Technical Sciences, Professor at the Department of Computer Science and Information Systems, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The paper considers the issue of developing a model for forming the content component of training exercises for the practical development of electronic warfare equipment by specialists. It is shown that the model for forming the content component of training exercises differs in that when using radio monitoring of the functioning of electronic warfare equipment and using the methodology for forming the content component of training exercises, it allows the selection of prescribed conflict-resistant operations in accordance with the radio frequency conditions of the functioning of electronic warfare equipment.

Keywords: model, electronic warfare, control, development, system, specialist, simulator.

Аннотация: В работе рассмотрен вопрос разработки модели формирования содержательного компонента учебных упражнений практического освоения специалистами средств радиоэлектронной борьбы.

Показано, что модель формирования содержательного компонента учебных упражнений отличается тем, что при применении радиомониторинга

функционирования средств радиоэлектронной борьбы и использования методики формирования содержательного компонента учебных упражнений позволяет производить выбор предписанных конфликтно-устойчивых операций в соответствии с радиочастотными условиями функционирования средств РЭБ.

Ключевые слова: модель, радиоэлектронная борьба, управление, освоение, система, специалист, тренажер.

Currently, in theoretical terms, methodological foundations have been developed quite fully from the positions of pedagogy and psychology, namely: the theory of evaluation of ergo technical systems, the theoretical foundations of evaluation of operator activity, which do not directly relate to eliminating the inadequacy of automated learning management systems, do not allow for adaptive management of training courses training of operators according to assessments of their activities, respectively, on simulators and on standard electronic warfare equipment (EW) [1].

In this case, the object of control is the operator, for whom the types and sequences of exercises, their volumes and durations are set as input parameters, and assessments of his activity as output parameters. Performance assessments are compared with standards, and based on an analysis of the discrepancy between them, the operator's input parameters are corrected. In this formulation, we can assume that automation of training is indirectly aimed at eliminating inadequacy in a broad sense, caused by the lack of content components in training courses that fully reflect the individual properties of students. However, this does not take into account the limited adequacy of simulation modeling in simulators, which initially leads to the formation of incorrect assessments of the operators' activities, therefore, its input parameters, and therefore the positive effect of eliminating the inadequacy of simulator training is not fully achieved. [2]

Theoretical studies on the creation of an automated control system for the development of electronic warfare equipment, which would help eliminate the inadequacy of the use of standard electronic warfare equipment and simulators, have practically not been carried out. Although this scientific direction is relevant with the constant modernization of both electronic warfare equipment and simulators, and the radio frequency conditions of their functioning. The basis for eliminating this inadequacy is the adaptation of operations for the combat use of electronic warfare equipment and the determination of the number of trainings synthesized when solving the problems of selecting and distributing functional actions of operators and training equipment. Issues of diagnosing the content components of the operator training course at the stage of changing radio frequency conditions for the use of electronic

warfare equipment and simulators completely fall out of the scope of activities of decision makers on the organization of simulator training [3].

The desire, based on the principle of end-to-end analysis of the inadequacy of simulator training, to best distribute the content components of training courses using simulators so as to satisfy the feasibility of their full development is an important task. In the interests of eliminating inadequacy, problematic issues arise within the framework of automation of mechanisms for adaptive generation of content components of training exercises and curricula, which will ensure the implementation of various transitions from one operating conditions of electronic warfare equipment to others, taking into account the limited adequacy of simulators [4].

In the interests of building an adaptive management system for planning the mastery of electronic warfare equipment by specialists, it is necessary to consider in more detail the state of the issue of adapting the content components of training exercises.

According to the above, the content components of any training exercise intended for its development by operators (specialists) of electronic warfare equipment are the radio frequency operating conditions and the prescribed operations for using electronic warfare equipment. Prescribed operations (in some sources - "application schemes"), as a rule, are determined empirically during special research exercises involving experts with experience in operating electronic warfare equipment. Episodic correction of training courses is carried out on the basis of organizational and methodological instructions formed based on the results of the use of electronic warfare equipment in tests, the implementation of which in modern conditions is difficult, which contributes to the obsolescence of training exercises due to unscheduled improvement of both the electronic warfare equipment themselves and changes in the radio frequency conditions of their functioning [5].

In addition, the following should be noted. Typically, special research and testing are carried out at specialized testing sites with their inherent organizational and technical problems, which, of course, contributes to the inadequacy of the use of electronic warfare equipment.

It is known that in the process of using electronic warfare equipment, in accordance with the radio frequency conditions of its operation, the operator must select and carry out an operation that would allow shaping the reaction of the equipment in the interests of achieving the desired result. The achievement of the desired result depends on the correctness of choice, timeliness and accuracy of the operation [5].

The operating conditions of electronic warfare equipment, determined by the structure of the environment and the commonality of the radio frequency spectra of

its elements, can have a significant impact on the achievability of the desired result. At the same time, depending on the prevailing radio frequency conditions, the operator personnel carries out the regulated operations for managing electronic warfare equipment that they previously practiced during simulator training.

Thus, in accordance with the developed methodology for the formation of the substantive component of training exercises in the practical development of electronic warfare means, an urgent scientific task is to develop a model for the formation of the substantive component of training exercises for the practical development of electronic warfare means by specialists of the model (adaptation of the substantive component of training exercises - operations), which helps eliminate the inadequacy of the use electronic warfare equipment arising from changes in radio frequency conditions that characterize the current relationship in the radio frequency spectrum between electronic warfare equipment and the environment.

In modern conditions, analysis of radio frequency conditions for the functioning of electronic warfare equipment is possible on the basis of radio monitoring. The ultimate goal of radio monitoring is to diagnose and forecast the effectiveness of the functioning of electronic warfare equipment. Currently, for the automation of radio monitoring, computer technology has found widespread use, where the interaction conditions of radio monitoring objects, namely means S and elements of the environment Q are modeled. Moreover, to model these conditions, it is initially necessary to identify both means S and the environment Q in order to select them mathematical models. However, due to the lack of a unified formalized classification of means S and elements of the environment Q , reflecting the features of the target and functional purpose, as well as the principles of their use of the radio frequency spectrum, there are difficulties in the automatic configuration of mathematical models of monitoring objects, which reduces its efficiency.

It is known that the basis for the construction of modern simulators is the simulation of processes characteristic of standard electronic warfare equipment. However, any model is some approximation to the real object. The level of formalization and consideration of various factors when creating models determines the degree of its approximation to the real object - adequacy. Due to the fact that even with modern capabilities for creating simulation models it is impossible to take into account all factors, the role of training on standard electronic warfare equipment remains significant. For example, the opinion remains irrefutable that it is impossible to fully train, in particular, a specialist in the operation of electronic warfare equipment on a simulator, no matter how modern it may be, without training, respectively, on real equipment.

The functioning of the model for the formation of the content component of educational exercises is as follows:

in the automated tool, a comparison is made of the accepted (taken into account in the training exercise) and current (determined by radio monitoring means) radio frequency operating conditions of radio-electronic equipment;

if there is no difference between them, then the prescribed operations remain unchanged, otherwise radio frequency exposures are identified;

if the radio frequency impacts do not belong to the category (determining a decrease in the utility function of radio-electronic equipment), then the prescribed operations remain unchanged, and the accepted radio frequency conditions are adjusted to the current ones, otherwise a “Conflict” indication occurs;

when the “Conflict” indicator is triggered, based on the method of forming the content components of training exercises, conflict-free operations are selected and radio frequency conditions are clarified;

Based on the selected operation and the specified radio frequency conditions for the functioning of radio-electronic equipment, the corresponding content components of the training exercise are corrected.

The model for forming the content component of training exercises differs in that when using radio monitoring of the functioning of electronic warfare equipment and using the methodology for forming the content component of training exercises, it allows the selection of prescribed conflict-resistant operations in accordance with the radio frequency conditions of the functioning of electronic warfare equipment, and on the basis of which implementation in the work it was built an automated tool for determining the content components of training exercises that are protected from the “conflict” of the use of electronic warfare equipment due to changes in the radio frequency conditions of their operation, which is an integral element of an automated tool for managing the formation of adaptive courses for the practical development of electronic warfare equipment by specialists.

References

1. Potapov A.N. Obespecheniye kachestva primeneniye komp'yuternykh sistem trenazha: Monografiya / A.N. Potapov, V.A. Dikarev, R.R. Sultanov ; ed. by V.V. Sysoyev. – Balashov : «Nikolayev», 2002. – 88 s.

2. Potapov A.N. Analiz sistemy organizatsii trenazhnoy podgotovki operatorov radioelektronnykh sistem / A.N. Potapov // Nauchno-metodicheskiy sbornik 40 voyenno-nauchnoy konferentsii NITS (g. Tver') TSNII VKO MO RF», 31 oktyabrya 2014 g. – Tver': NITS TSNII VKO, 2014. – S. 117–124.

3. Potapov A.N. Teoreticheskiye aspekty identifikatsii soputstvuyushchego priznaka konflikta primeneniya radioelektronnykh ob"yektov / A.N. Potapov, T.I. Nazarov // Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser. Yestestvennyye i tekhnicheskiye nauki. – Tambov. 2012. – T. 17. – Vyp. 6. – S. 1609-1615.

4. Zol'nikov K.V. Matematicheskaya model' otsenki pokazateley nadezhnosti slozhnykh programmno-tekhnicheskikh kompleksov / K.V. Zol'nikov, D.M. Utkin, YU.A. Chevychelov // Modelirovaniye sistem i protsessov. – 2018. – T. 11, № 1. – S. 21-26.

5. Zol'nikov V.K. Modelirovaniye i analiz proizvoditel'nosti algoritmov balansirovki nagruzki oblachnykh vychisleniy / V.K. Zol'nikov, O.V. Oksyuta, N.F. Dayub // Modelirovaniye sistem i protsessov. – 2020. – T. 13, № 1. – S. 32-39.

Список литературы

1. Потапов, А.Н. Обеспечение качества применение компьютерных систем тренажа : монография / А. Н. Потапов, В. А. Дикарев, Р. Р. Султанов ; под ред. В.В. Сысоева. – Балашов: Изд-во «Николаев», 2002. – 88 с.

2. Потапов, А.Н. Анализ системы организации тренажной подготовки операторов радиоэлектронных систем / А.Н. Потапов // Научно-методический сборник 40 военно-научной конференции НИЦ (г. Тверь) ЦНИИ ВКО МО РФ», 31 октября 2014 г. – Тверь: НИЦ ЦНИИ ВКО, 2014. – С. 117 –124.

3. Потапов, А.Н. Теоретические аспекты идентификации сопутствующего признака конфликта применения радиоэлектронных объектов / А.Н. Потапов, Т.И. Назаров // Вестник Тамбовского университета. Сер. Естественные и технические науки. – Тамбов. 2012. – Т. 17. – Вып. 6. – С. 1609-1615.

4. Зольников, К.В. Математическая модель оценки показателей надежности сложных программно-технических комплексов / К.В. Зольников, Д.М. Уткин, Ю.А. Чевычелов // Моделирование систем и процессов. – 2018. – Т. 11, № 1. – С. 21-26.

5. Зольников, В.К. Моделирование и анализ производительности алгоритмов балансировки нагрузки облачных вычислений / В.К. Зольников, О.В. Оксюта, Н.Ф. Даюб // Моделирование систем и процессов. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 32-39.

DOI: 10.58168/REALITY2024_84-87

УДК 336

NABIL BANK AS A FINANCIAL INSTITUTION IN NEPAL
АРАБСКИЙ БАНК КАК ФИНАНСОВЫЙ ИНСТИТУТ НЕПАЛА

Рай Милсан, магистр, группа УПДА4-231-ОМ

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Литвинова Ю.А., канд. филол. наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Rai Milsan, Master's Degree Student, group UPDA4-231-OM,

Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Litvinova Yu.A., Docent, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract. The article informs us about Nepal's first private commercial bank, which was established at the end of the 20th century. This bank has branches in multiple rural locations of the country and provides various financial services (credit cards, insurance, loans, mortgages, etc.) to its residents. The Bank is constantly striving to create innovative technologies to meet the needs of customers. The article also provides an analysis of its strengths and weaknesses, opportunities and threats. In this regard, its purpose is to define a clear development strategy.

Keywords: products and services, commercial bank, innovative technologies, customers, SWOT analysis.

Аннотация. В статье говорится о первом частном коммерческом банке Непала, который был основан в конце 20 века. Данный банк имеет филиалы во многих населенных пунктах страны и предоставляет различные финансовые услуги (кредитные карты, страховки, кредиты, ипотеки и т.д.) ее жителям. Банк постоянно стремится к созданию инновационных технологий, чтобы удовлетворить потребности клиентов. В статье также приводится анализ его сильных и слабых сторон, возможностей и существующих угроз. В связи с этим его целью является определение четкой стратегии развития.

Ключевые слова: продукты и услуги, коммерческий банк, инновационные технологии, клиенты, SWOT анализ.

Nabil Bank: Pioneering Banking solution in Nepal

Established in 1984 AD, NABIL Bank has developed the financial services industry in Nepal. The Bank has always stayed true to its three strong pillars: **Service Excellence, Technology, and Product innovation**. This has led to the start of customer-centric banking culture with the development of innovative services and products, enriching customers' livelihoods and setting benchmarks in the Domestic Banking Sector. Truly, a pioneer in the Domestic Banking Sector, Nabil Bank's mission is to become the Bank of 1st choice of all its stakeholders - including all strata of customers of retail, SME, corporate, state-owned enterprises, non-profit entities, multinational development agencies, along with the Bank's employees and shareholders.

Nabil Bank has set itself apart as a pioneer in the Nepalese banking industry. NABIL Bank operates through its wide network of 266 branch offices, 313 ATMs, numerous POS terminals, remittance agents and sub-agents 20,000 plus spread across the nation. The Bank also has over 200+ international correspondent banking relationships. The Bank operates its investment banking arm through its subsidiary NABIL Investment Banking Ltd. The Bank understands that its role goes beyond just financial transactions and towards the development of society as well. Hence, the Bank is highly active in creating financial literacy and providing financial access to a large section of the population across the country as part of its Corporate Social Responsibility. Extending credit to deprived sectors of the society through micro-lending and financing priority sectors that include agriculture, renewable energy and tourism and are key areas that define the Bank's commitment to the country's development initiative. Nabil Bank has also established its branch offices in multiple rural locations in the western and far-western hills with its vision to reach the financially under-privileged population and increase financial status.

In 2004 A.D., **NABIL Bank has awarded for “Bank of the Year”**. The mission of Nabil bank is to be the “Bank of the 1st Choice” with the slogan "**Nabil Bank Moving Forward**".

Background of Nabil Bank

Nabil Bank which previously known as Nepal Arab Bank Limited is the first private commercial bank of Nepal and major joint venture Bank commenced operation on July 12, 1984 A.D. with the aim of providing modern banking services to the people of Nepal. Over the years, the bank has grown exponentially, expanding its network of branches and ATMs across the country. Today, Nabil Bank is one of the largest and most trusted banks in Nepal, serving millions of customers with a wide range of financial products and services.

Mission and Vision

The mission of Nabil Bank is to be the preferred financial partner for its customers, offering innovative solutions that meet their evolving needs. The bank's vision is to be a leading financial institution in Nepal, known for its excellence in customer service, innovation, and social responsibility.

Key Services and Products Offered

Nabil Bank offers a comprehensive range of banking products and services to its customers, including savings and current accounts, loans and mortgages, credit cards, insurance products, and investment services. The bank also provides online and mobile banking facilities, making it convenient for customers to access their accounts and conduct transactions anytime, anywhere.

Characteristics of Nabil Bank

Nabil Bank is known for its customer-centric approach, providing personalized services and tailored solutions to meet the individual needs of its customers. The bank also prides itself on its strong corporate governance practices, ensuring transparency and accountability in all its operations. With a team of experienced professionals and a culture of continuous improvement, Nabil Bank is committed to delivering high-quality services to its customers.

Innovation Technology Solutions

Nabil Bank is at the forefront of technological innovation in the Nepalese banking sector, constantly upgrading its systems and processes to provide cutting-edge solutions to its customers. The bank has introduced various digital banking initiatives, such as mobile banking apps, online payment gateways, and biometric authentication systems, to enhance the customer experience and streamline operations.

Commitment to Social Responsibility

Nabil Bank is deeply committed to giving back to society and making a positive impact on the communities it serves. The bank actively supports various social causes and initiatives, such as education programs, healthcare projects, and environmental conservation efforts. Through its corporate social responsibility activities, Nabil Bank aims to contribute to the overall development and well-being of Nepalese society.

SWOT Analysis

Strengths: the bank's solid financial position and brand equity contribute to its market leadership and customer trust.

Weaknesses: challenges such as adapting to regulatory changes while sustaining growth present areas for improvement

Opportunities: exploring new markets and innovative financial solutions to diversify the bank's services and reach new customers

Threats: external factors like economic volatility and technological disruption pose potential threats to the bank's operations.

Development Strategy

To capitalize on its strengths and opportunities, Nabil Bank has outlined a development strategy focused on digital transformation, customer engagement, and sustainable growth. The bank aims to further enhance its digital banking capabilities, expand its reach in underserved markets, and strengthen its partnerships with fintech companies to offer innovative solutions to its customers. By staying agile and responsive to market trends, Nabil Bank is well-positioned to continue its growth trajectory and maintain its leadership position in the Nepalese banking sector

In conclusion, it's important to add that Nabil Bank stands out as a beacon of excellence in the Nepalese banking industry, with its unwavering commitment to innovation, customer satisfaction, and social responsibility. Though its comprehensive range of products and services, cutting edge technology solution, and strategic development initiatives, Nabil Bank is poised to shape the future of banking in Nepal and drive economic growth and prosperity in the country.

References

1. Nepal Bank Limited. – URL: <https://nepalbank.com.np/>.
2. Banksnepal. – URL: <http://banksnepal.com>.
3. BanksDAILY. Global Bank Directory. – URL: <http://banksdaily.com>.
4. GripGen. – URL: www.gripgen.com.

Список литературы

1. Nepal Bank Limited. – URL: <https://nepalbank.com.np/>.
2. Banksnepal. – URL: <http://banksnepal.com>.
3. BanksDAILY. Global Bank Directory. – URL: <http://banksdaily.com>.
4. GripGen. – URL: www.gripgen.com.

DOI: 10.58168/REALITY2024_88-90

УДК 332.1

**GENERAL CHARACTERISTICS OF DAIRY PLANTS IN CHINA
(BY THE EXAMPLE OF YANGDA CITY)**

**ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЛОЧНЫХ ЗАВОДОВ В КИТАЕ
(НА ПРИМЕРЕ Г. ЯНГДА)**

Сунь Чжилин, магистр, группа УПДА4-231-ОМ
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Sun Zhilin, Master`s Degree Student,
group UPDA4-231-OM,

Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G. F. Morozov,
Voronezh, Russia

Литвинова Ю.А., канд. филол. н., доцент,
доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Litvinova Yu.A., Associate Professor,
Candidate of Philological Sciences, Docent of
the Department of Foreign Languages, Voronezh
State University of Forestry and Technologies
named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article deals with a dairy plant located in Yangda, People's Republic of China. The plant is widely known in the city, because it produces various dairy products at reasonable prices. Further the information on its sales policy and innovations is given. Special attention is paid to the competition in the dairy industry and consumer preferences.

Keywords: factory, dairy products, reputation, innovation, fierce competition.

Аннотация. В статье говорится о молочном заводе, расположенном в г. Янгда Китайской Народной Республики. Завод широко известен в городе, т.к. производит различную молочную продукцию по приемлемым ценам. Далее дается информация о его политике продаж и инновациях. Особое внимание уделяется конкуренции в молочной индустрии и предпочтениям потребителей.

Ключевые слова: завод, молочная продукция, репутация, инновации, высокая конкуренция.

Yangda Dairy is a famous dairy plant located in my hometown Yangzhou. This brand has a really good reputation. 99 percent of the local citizens who live in the center of Yangzhou city have heard about this brand.

This plant produces a variety of dairy products, including milk/yogurt/ice cream/cheese etc. Being born and bred in this city, I've been consuming their dairy products since the kindergarten. Among these products, my favourite one is a jasmine flavored yogurt. Basically, the prices of all the products produced by this plant are quite reasonable. The most expensive milk they produce is merely 3 RMB, which is approximately 36 roubles. The most expensive yogurt is only 4 RMB, nearly 50 roubles.



Jasmine flavored yogurt made by Yangda Dairy

The sales policy of the company

First of all, almost every primary/secondary school in Yangzhou provides their students with food like cookies and milk. Yangda Dairy Plant supply its dairy products to the schools. This plant will also give some discounts considering the quantities of the required dairy products.

Besides that, Yangda Dairy Plant has some agencies located in different areas in Yangzhou. These agencies' job is to receive orders, feedback from consumer, to deliver goods to certain areas etc. Actually, there is exactly an agency of this company located in the neighbourhood I live in.

Moreover, Yangda Dairy Plant is in cooperation with the local newspaper publisher. However, in recent years newspaper has become less popular due to the emergence of the electronic devices like smart phone, ipad and others. So they created the app called Wechat. Through that application, it sends their subscribers messages about new released products/upcoming discounts or receive feedback/comments.

Another innovation is QR code. It is a popular way in China to transmit information. People can scan these codes with their smart phone in order to surf their website. This website can be used to track the origin of this product, to learn something about the up-coming products or to collect feedback from customers.

However, there are also challenges. The competition in dairy market is getting more fierce due to the emergence of some other competitive dairy companies. So it must consider facts about how much money the plant should spend on expanding the range of different dairy products and what specific area should they focus on.

The second point is that in China the structure of Chinese people's daily diet is changing and the demand of dairy product keeps going down. Last July, some small farms in China that mainly raise cows decided to kill some of them and sell the meat to minimize the financial loss. So, what should the company do if the market of dairy products keeps shrinking ?

References

1. China Briefing. – URL: <https://www.china-briefing.com/>.
2. Chinese dairy industry // Veterinaria Digital. – URL: <https://www.veterinariadigital.com/en/articulos/chinese-dairy-industry/>.
3. Daqing Dairy Plant // China Search. – URL: <https://www.chinasearch.ws/company-daqing-dairy-plant-daqing-270>.
4. Xishan Yangda Agriculture Byproducts Company // China Office: China Companies. – URL: <https://www.chinaoffice.info/company-xishan-yangda-agriculture-byproducts-wuxi-28134>.

Список литературы

1. China Briefing. – URL: <https://www.china-briefing.com/>.
2. Chinese dairy industry // Veterinaria Digital. – URL: <https://www.veterinariadigital.com/en/articulos/chinese-dairy-industry/>.
3. Daqing Dairy Plant // China Search. – URL: <https://www.chinasearch.ws/company-daqing-dairy-plant-daqing-270>.
4. Xishan Yangda Agriculture Byproducts Company // China Office: China Companies. – URL: <https://www.chinaoffice.info/company-xishan-yangda-agriculture-byproducts-wuxi-28134>.

DOI: 10.58168/REALITY2024_91-96

УДК 334

ECONOMIC EVALUATION OF FOREST RESOURCES

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Макаренко Н.Н., аспирант, группа ЛЛЛК4-23-О А, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Makarenko N.N., postgraduate student, group LLLK4-23-O A, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: Economic evaluation of forest resources is an important component of forest management. It allows determining the economic value of forests and assessing the efficiency of their utilization. Such an assessment takes into account not only direct income from forest use, but also its external effects, such as the favorable impact of forests on the environment, biodiversity conservation, opportunities for recreation and tourism, and others.

Forests play a key role in the life of society, so their proper economic assessment and management are essential to ensure sustainable development of forestry and conservation of the natural environment.

The article will discuss different approaches to forest resources evaluation such as cost, rent, cost and market approaches. Each of these approaches has its own characteristics and can be applied depending on the specific purpose of valuation.

Ultimately, the goal of economic evaluation of forest resources is to ensure sustainable management of forests, to preserve their biological and social importance, and to ensure a balance between utilized and renewable resources. All these aspects require modern methods of analysis and decision-making that take into account the complex interrelationships between economy, ecology and society.

Keywords: market approach, cost approach, rent approach, forest resources.

Аннотация: Экономическая оценка лесных ресурсов представляет собой важную составляющую управления лесным комплексом. Она позволяет определить экономическую ценность лесов и оценить эффективность деятельности по их использованию. В рамках такой оценки учитываются не только прямые доходы от лесопользования, но и его внешние эффекты, такие

как благоприятное воздействие лесов на окружающую среду, сохранение биоразнообразия, возможности для рекреации и туризма и др.

Леса играют ключевую роль в жизни общества, поэтому их правильная экономическая оценка и управление являются необходимыми для обеспечения устойчивого развития лесного хозяйства и сохранения природной среды.

В статье будут рассмотрены различные подходы к оценке лесных ресурсов, такие как стоимостной, рентный, затратный и рыночный подходы. Каждый из этих подходов имеет свои особенности и может быть применен в зависимости от конкретной цели оценки.

В итоге, цель экономической оценки лесных ресурсов заключается в обеспечении устойчивого управления лесами, сохранении их биологического и социального значения, а также обеспечении равновесия между используемыми и возобновляемыми ресурсами. Все эти аспекты требуют современных методов анализа и принятия решений, которые учитывают сложные взаимосвязи между экономикой, экологией и обществом.

Ключевые слова: рыночный подход, затратный подход, рентный подход, лесные ресурсы.

The development of forestry is linked to the sustainable development of the country's economy. Forest resources play a key role as a raw material base for the forest industry, as well as in attracting investment in the forest complex, creating new jobs, developing territories, maintaining ecosystems and even regulating the climate. Historically, forests have played an important economic role, influencing the economic growth patterns of territories, creating conditions for the development of industries and the life of the population. Forests have been known to contribute to the development of industries and human well-being through a variety of forest goods, services and benefits [1].

The economic evaluation of forest resources plays an important role in the sustainable management of forests and the preservation of their value over the long term. The diverse resources of forests are of great value to humans and should be economically valued, especially in a market economy. The land itself, which is used in agriculture and forestry and is a basic natural resource, is also subject to valuation.

Economic evaluation of forest resources can be accomplished through a variety of approaches, including the value approach, the rent approach, the cost approach, and the market approach. Each provides a unique perspective on forest resource valuation and management [2, 3].

The rent approach focuses on the income that can be derived from the use of forest resources. It emphasizes the importance of maximizing the profitability of forestry and optimizing the use of forest products to create a stable source of income.

The cost approach to forest resource valuation considers all costs associated with the management and use of forests, including the costs of cutting, maintenance, reforestation, fire and pest control, and other operational and administrative costs.

The market approach is based on current prices for forest products and services on the market. It allows estimating the market value of forest resources and analyzing supply and demand for forest products, which helps to determine optimal strategies for the sale and use of forest resources.

Researchers note the need for a comprehensive economic assessment of forest resources, primarily in order to stimulate the development of regions in the direction of increasing business activity and growth of investment attractiveness of forest use [5]. Consider the strengths and weaknesses of approaches for economic evaluation of forest resources.

Table 1

Analyzing the advantages and disadvantages of approaches to economic evaluation of forest resources

Approaches	Advantages of the approaches	Disadvantages of the approaches
Rent-based approach	<ul style="list-style-type: none"> - Focuses on income derived from the utilization of forest resources such as timber, non-timber products, tourism and others; - Emphasizes the role of forests as a source of rent income for forest households and society as a whole. 	<ul style="list-style-type: none"> - Focus only on income from the utilization of forest products, ignoring other aspects of sustainable forest management, such as biodiversity protection or the conservation of ecosystem services; - The rent-based approach may encourage intensive use of forest resources to maximize profits, which may lead to negative consequences for ecosystems and society as a whole.
Cost approach	<ul style="list-style-type: none"> - Estimates the costs of providing various forest services and functions, e.g., reforestation after logging, fire and pest protection, etc; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. The cost approach values forest resources solely on the basis of transaction costs and inputs, missing other aspects of their value;

	- Helps to understand the cost-effectiveness of investments in the management and protection of forest resources.	2. Insufficient attention to balanced management of forest resources, as cost accounting can lead to decisions focused solely on economic benefits
Market approach	- Based on the comparison of prices for forest products and services in the market, which allows to determine the market price of forest resources; - Takes into account supply and demand for forest products and determines optimal production and sales strategies.	- The market approach does not take into account non-economic factors that influence the value of forest ecosystems, such as ecological, socio-cultural or regulatory aspects; - Possibility of distorting the value of forest resources due to inefficient functioning of market mechanisms or lack of competition.

As a result, the choice of the optimal approach to forest resource evaluation depends on the specific situation, the objectives of the valuation and the required accuracy of the results. These shortcomings show that each approach has its own limitations and is unable to fully capture all aspects of forest ecosystem values. The market approach based on financial indicators is not always able to take into account all aspects of forest ecosystem values, such as ecological functions, socio-cultural aspects and others. The rent approach, which focuses on income from the use of forest resources, incentivizes overuse without considering the environmental consequences. The cost approach also fails to take into account many non-market factors that have an important impact on the value of forests.

Therefore, the most effective approach to forest resource assessment may be a combined and comprehensive approach that takes into account a wide range of economic, ecological, socio-cultural and regulatory aspects. Such an approach will provide a more complete picture of the value of forest ecosystems and enable informed decisions to be made on their management and conservation [4].

Table 2

Effective approaches for economic evaluation of forest resources

Approaches	Differences in approaches	Advantages of the approaches
Combined approach	<ul style="list-style-type: none"> - Allows for the collection of information on the value, yield, costs and market price of forest resources using a variety of methods and approaches; - By combining a variety of data and indicators, a more complete picture of the economic value of forests can be obtained and their contribution to various aspects of society can be assessed. 	<ul style="list-style-type: none"> - Using a combined approach is an effective way to address a variety of aspects of forest valuation, including economic, environmental and sociocultural indicators.
Comprehensive approach	<ul style="list-style-type: none"> - Takes into account not only economic aspects, but also social, environmental and cultural values of forest resources; - Assesses the impact of forests on the environment, biodiversity, climate, as well as their importance for society and cultural heritage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Taking a comprehensive approach provides a more complete and integrated understanding of the role of forests in society and the planet as a whole.

The economic evaluation of forest resources is essential for effective management, as it determines their real value and contribution to the economy, ecology and society. A combined and comprehensive approach to forest resource evaluation, integrating aspects of different methods, allows the economic, ecological, social and cultural values of the forest to be taken into account, thus contributing to better informed decisions in forest management. Economic evaluation of forest resources is not only a tool for analysis, but also a chance to better understand and appreciate the natural world around us.

References

1. Morkovina S.S., Ivanova A.V., Tretyakov A.G. Economic evaluation of alternatives for the use of forest resources. Actual directions of scientific research of the XXI century: theory and practice. - 2023. - Vol. 11. -1 № 1 (60). - P. 101-116. - DOI: 10.34220/2308-8877-2023-11-1-101-116.
2. Kochurova L.I. Nauchnoe videnie rynochnoy pribyli [Scientific vision of market profit]. Vestnik REU im. G.V. Plekhanova [Herald of REU named after G.V. Plekhanov], 2017, no. 6 (96), pp. 53–65
3. Kozyreva G.B. Instituty lesnoy politiki sovremennoy Rossii [Institutions of forest policy in modern Russia]. Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika [Economic analysis: theory and practice], 2019, v. 18, no. 10 (493), pp. 1796–1811.
4. Miettinen J., Ollikainen M., Nieminen M., Valsta L. Cost function approach to water protection in forestry. Water Resources and Economics, 2019, pp. 1–20.
5. Zhang Q., Brouwer R. Is China Affected by the Resource Curse? A Critical Review of the Chinese Literature. Journal of Policy Modeling, 2020; 42(1); 133-152. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.06.005>

Список литературы

1. Морковина, С. С. Экономическая оценка альтернатив использования лесных ресурсов / С. С. Морковина, А. В. Иванова, А. Г. Третьяков // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2023. – Т. 11.-1 – № 1 (60). – С. 101–116. – Библиогр.: с. 112-116 (24 наим.). – DOI: 10.34220/2308-8877-2023-11-1-101-116.
2. Кочурова, Л. И. Научное видение рыночной прибыли / Л. И. Кочурова // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2017. – № 6 (96). – С. 53–65.
3. Козырева, Г. Б. Институты лесной политики современной России / Г. Б. Козырева // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – Т. 18. – № 10 (493). – С. 1796–1811.
4. Миеттинен Й., Олликайнен М., Ниеминен М., Валста Л. Функциональный подход к охране водных ресурсов в лесном хозяйстве // Водные ресурсы и экономика. – 2019. – С. 1–20.
5. Чжан К., Брауэр Р. Страдает ли Китай от ресурсного проклятия? Критический обзор китайской литературы // Журнал политического моделирования, – 2020. – Т. 42, № 1. – С. 133–152. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.06.005>.

DOI: 10.58168/REALITY2024_97-103

УДК 630*161

ANALYSIS OF FIRE RISKS IN PINE PLANTATIONS OF SUBURBAN FORESTRY OF THE VORONEZH REGION

АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ В СОСНОВЫХ ЛЕСАХ ПРИГОРОДНОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Литовченко Д.А., канд. биол. наук, доцент кафедры лесоводства, лесной таксации и лесоустройства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Litovchenko D.A., Candidate of biological sciences, Associate Professor of the Department of Forestry, Forest Taxation and forest management, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Верещагина Т.Е., аспирант 1 курса Лесного факультета, направление подготовки "Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация" ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Vereshchagina T.E., 1st year postgraduate student of the Faculty of Forestry, direction of training "Forestry, silviculture, forest crops, agroforestry, landscaping, forest pyrology and taxation", Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Ивангородская Д.Ю., аспирант 1 курса Лесного факультета, направление подготовки «Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация», ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Ivangorodskaya D.Yu., 1st year postgraduate student of the Faculty of Forestry, direction of training "Forestry, silviculture, forest crops, agroforestry, landscaping, forest pyrology and taxation", Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The fire risk in the pine forests of Prigorodnoye-Forestry, Voronezh region was analyzed according to age strata, composition and Type of forest growing conditions (TLC). A summary list of study sites was created, visual surveys were carried out, plantation hygiene categories were established, and fire risk was

classified. The data were analyzed to determine the significance of forest tax indicators in forest fire hazard situations. The data obtained were confirmed with Student's criterion (t). The most important factors in determining the occurrence of fire danger situations in forest plantations were revealed.

Keywords: fire risk, pine plantations, natural fire risk class, forest fires.

Аннотация: Проведен анализ пожарной опасности в сосновых лесах Пригородного лесничества Воронежской области в зависимости от группы возраста, состава и полноты насаждения, а также в зависимости от ТЛУ и категории состояния насаждения. Составлена сводная ведомость участков, проведен визуальный осмотр и установлены категории санитарного состояния насаждений, присвоен класс пожарной опасности. Проведен анализ данных для определения уровня значимости лесоводственно-таксационных показателей при возникновении пожароопасной ситуации в лесах. Полученные данные подтверждены, критерием Стьюдента (t). Выявлены факторы, имеющие наибольшее значение при определении возникновения пожароопасной ситуации в лесных насаждениях.

Ключевые слова: пожарная опасность, сосновые насаждения, класс природной пожарной опасности, лесные пожары

Introduction

More than 10,000 forest fires occur annually in Russia [7]. Forest fires pose a serious threat to forest ecosystems, and fires lead to human suffering and economic losses [1,2,3]. Therefore, according to the Decree of the President of the Russian Federation, it is necessary to reduce the area of forest fires every year until 2030 [9]. Most conifer plantations are exposed to fire, and pines in particular are highly flammable.

Approximately 17% of the territory of the Russian Federation is occupied by pine forests, which are at the highest risk of fire. It is clear that there is a need to further analyze the influence of various factors that increase the risk of fire in pine forests and to consider the possibility of developing remedial measures to prevent fires and reduce their impact on the environment.

Purpose of the study

The study aim is to analyze the influence of silvicultural and tax indicators on the occurrence of fires in pine plantations of the Prigorodny forest of the Voronezh region.

Subject of the study

Levoberezhnoye field forestry in Prigorodnoye Forestry, Voronezh region was selected as the subject of the study.

Materials and research methods

We established 8 test plots (hereinafter referred to as Trial area (PP)), in accordance with the forest management instructions [6] in the forest of Levoberezhny district of Prigorodny forest of Voronezh region. PP are planted in plantations of different age groups with different species composition (pure pine plantations and pine forests with an admixture of deciduous species), in one TLC. The size of the PP is 0.25 hectares (50 x 50 m). The PP taxation was carried out using the method of continuous tree counting. The age and TLC of the plantings are taken from the taxation descriptions, the composition is determined by the percentage of the reserves of tree species growing on the plot. The tree condition was determined by eye, on a generally accepted 5-point scale, based on the Rules of Sanitary Safety in Forests [4].

The sanitary condition category of the plantation was calculated as a weighted average value according to the following formula (1):

$$K_{cp} = (P_1 \times K_1 + P_2 \times K_2 + P_3 \times K_3 + P_4 \times K_4 + P_5 \times K_5) / 100, \quad (1)$$

Where: K_{cp} – weighted average value of the rock condition;

P_i – share of trees of each condition category as a percentage of the total stock;

K_i – tree condition category index (1 – no signs of weakening, 2 – weakened, 3 – severely weakened, 4 – drying out, 5 – fresh and old deadwood, wind throw, brushwood, debris).

In total, there are 5 classes of natural fire danger [5], determined by forest type, age and composition of the plantation. We have analyzed the data on PP and assigned a fire danger class to each of them. During the study, the following was calculated: the level of significance, the values were obtained using Microsoft Excel, a data analysis tool; reliable mean (tst) indicator. If $t > 1.96$, the differences between the average values are considered significant (reliable, significant) with a probability of 0.99. If $t < 1.96$, the changing differences should be considered random, inconclusive [...].

Research results and discussion

When laying the PP, silvicultural and taxation indicators of the planting were determined (composition, age, trunk diameter, tree height, forest type, type of forest growing conditions, sanitary condition of the tree stand), which affect the fire hazard situation and form reserves of combustible materials in the forest area.

Summary data on silvicultural and taxation characteristics at the PP are presented in Table 1.

Table 1

Summary data on trial areas

№PP	Quarter	Allocation	Rock composition	Age, years	TLC	State category	Fire risk class
1	77	3	7Co2Б1Ос	19	B2	1	I
2	48	18	10Co+C	20	B2	1	I
3	79	12	7Co3Б	55	B2	2	III
4	1	1	10Co	55	B2	2	I
5	1	18	7C3Днп	110	B2	3	IV
6	44	18	10C	115	B2	2	II
7	69	7	10C	140	B2	3	II
8	44	17	8C2Днн	150	B2	3	II

Within the PP boundaries there are pine (*Pinus sylvestris L.*) of artificial and natural origin, birch (*Bétula péndula Roth.*), oak (*Quercus roburL.*), aspen (*Populus tremula L.*).

To determine the primary forest-taxonomic features influencing the level of fire danger, we calculated their significance levels. The identified indicators are shown in Table 2.

Table 2

Significance level of forest-taxation indicators for forest fires in pine plantations

Forestry-taxation indicators	Level of significance by fire risk class			
	(probability of occurrence)			
	I	II	III	IV
Age, years	0,456	0,423	0,296	0,239
Percentage of softwood species in the composition	0,376	0,351	0,275	0,251
TLC	0,284	0,25	0,207	0,193

Analysis of the obtained data allows us to conclude that the most significant factors are age and the proportion of coniferous species in the composition. The highest values were found for age - 0.456 (I class of fire risk) and 0.423 respectively (II class of fire risk). The range of influence of the share of coniferous species in the

composition varies from 0.376 (I class of fire risk) to 0.251 (IV class of fire risk), which also proves a significant reliable influence of this indicator on fire risk. The next level of significance is TLC, it takes values from 0.284 (fire risk class I) to 0.193 (fire risk class IV).

Based on the data in Table 2, a diagram (Figure 1) was drawn up showing the distribution of significance levels of forest-taxation characteristics by fire risk class.

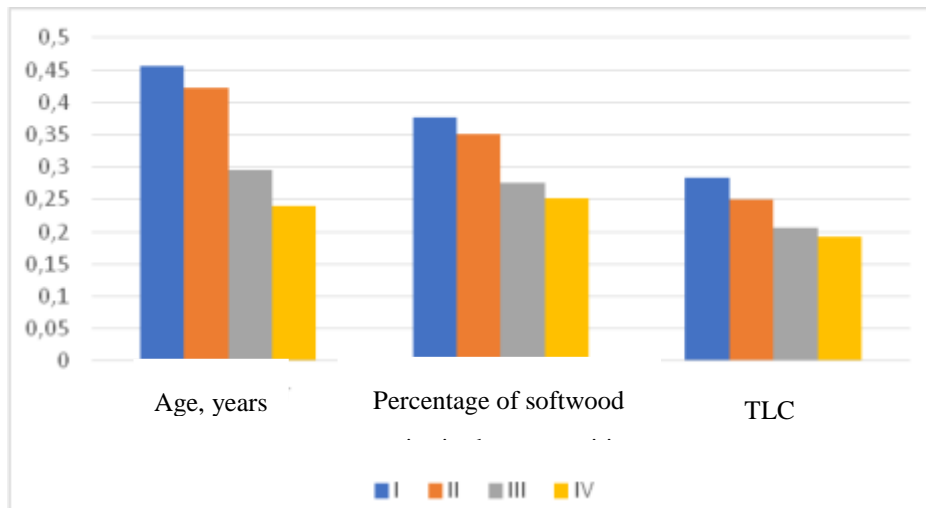


Figure 1 - Diagram of distribution of significance levels of silvicultural and taxation indicators by fire risk classes in pine plantations

For fire risk classes I and II, the age and proportion of coniferous species in the composition are of the highest importance; TLC should also be taken into account.

It was determined that age is a significant taxation indicator; on this basis, the reliability of differences (t) between the fire rate of plantations of different ages was revealed (Table 3). Data are considered reliable when $t_{cr} > 1,96$.

Table 3

Reliability of differences between average values of flammability rate in plantations at different ages

Age of the tree stand	20	50	70	110	120	140	$t_{0,05}$
20	-	3,09	4,08	6,89	7,55	8,10	1,96
50	3,09	-	1,72	2,25	3,30	3,42	1,96
70	4,08	1,72	-	0,31	1,01	2,01	1,96
110	6,89	2,25	0,31	-	1,19	1,42	1,96
120	7,55	3,30	1,01	1,19	-	0,19	1,96
140	8,10	3,42	2,01	1,42	0,19	-	1,96

Conclusion

The study showed that the most significant factor in the occurrence of forest fire is age, the significance level takes values from 0.456 (fire risk class I) to 0.239 (fire risk class IV). The probability of fire occurrence in pure young pine stands is higher; this is due to higher concentration of flammable materials and lack of natural barriers. When analyzing the occurrence of forest fires, it is also extremely important to take into account the proportion of coniferous species in the composition - the range of significance level is from 0.376 (fire risk class I) to 0.251 (fire risk class IV). It was found that the degree of soil moisturisation is of the least importance in determining the probability of fire occurrence, but it should also be taken into account.

References

1. The influence of forest fires on the climate / L. V. Konstantinova, E. S. Kovaleva, G. D. Konyashev, E. S. Uvarov // Sustainable Development of Russia - 2024: Collection of articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Petrozavodsk, January 18, 2024 of the year. – Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science” (IP Ivanovskaya I.I.), 2024. – P. 93-96. – EDN RGXIQL.
2. The influence of forest fires on the formation of the profile of podzols / M. A. Nadporozhskaya, B. A. Pavlov, D. M. Mirin [et al.] // Biosphere. – 2020. – T. 12, No. 1-2. – P. 32-44. – DOI 10.24855/BIOSFERA.V12I1.525. – EDN FMAYZI.
3. Karzhinov, A. I. Influence of forest fires on the environmental situation / A. I. Karzhinov, M. V. Soldatov // Current problems of modern science. – 2011. – No. 4(60). – pp. 129-130. – EDN NXQBXN.
4. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 2047 of 9 December, 2020 on the approval of forest sanitary safety rules
5. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation No. 287 of 5 July 2011 on approval of the classification of natural fire risk in forests and classification of fire risk in forests depending on weather conditions
6. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation No. 510 of 5 August 2022 on approval of the Forest Management Instruction
7. The site of the Big Russian Encyclopedia URL: <https://bigenc.ru/c/sosnovye-lesa-8e3276>.
8. Website of the Federal Forestry Agency URL: https://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_security_and_protection/fires.

9. Decree of the President of the Russian Federation No. 382 of 15 June 2022 "On measures to reduce the area of forest fires in the Russian Federation".

Список литературы

1. Влияние лесных пожаров на климат / Л. В. Константинова, Е. С. Ковалева, Г. Д. Коняшев, Е. С. Уваров // Устойчивое развитие России - 2024: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Петрозаводск, 18 января 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 93-96. – EDN RGXIQI.

2. Влияние лесных пожаров на формирование профиля подзолов / М. А. Надпорожская, Б. А. Павлов, Д. М. Мирин [и др.] // Биосфера. – 2020. – Т. 12, № 1-2. – С. 32-44. – DOI 10.24855/BIOSFERA.V12I1.525. – EDN FMAYZI.

3. Каржинов, А. И. Влияние лесных пожаров на экологическую ситуацию / А. И. Каржинов, М. В. Солдатов // Актуальные проблемы современной науки. – 2011. – № 4(60). – С. 129-130. – EDN NXQBXN.

4. Постановление правительства РФ от 9 декабря 2020 года № 2047 об утверждении правил санитарной безопасности в лесах

5. Приказ Минприроды РФ от 5 июля 2011 года № 287 об утверждении классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды.

6. Приказ Минприроды РФ от 5 августа 2022 года № 510 об утверждении Лесоустроительной инструкции.

7. Сайт Большой Российской Энциклопедии. – URL: <https://bigenc.ru/c/sosnovye-lesa-8e3276>.

8. Сайт Федерального агентства лесного хозяйства. – URL: https://rosleshoz.gov.ru/activity/forest_security_and_protection/fires.

9. Указ Президента Российской Федерации №382 от 15 июня 2022 г. «О мерах по сокращению площади лесных пожаров в Российской Федерации».

DOI: 10.58168/REALITY2024_104-119

УДК 372.881.111.1

«ФОРРЕСТ ГАМП»: КНИГА И ФИЛЬМ
КАК ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ
FORREST GUMP: MOVIE AND NOVEL AS LINGUISTIC AND CULTURAL
MATERIAL

Востриков П.В., преподаватель кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Vostrikov P.V., teacher of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Никитина Н.И., преподаватель кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Nikitina N.I., teacher of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: «Форрест Гамп» (англ. Forrest Gump) – комедийная драма режиссёра Роберта Земекиса (1994 г.). по одноимённому роману Уинстона Грума (1986 г.). В этой статье представлен богатый лингвистический и культурологический материал из романа Уинстона Грума «Форрест Гамп» и одноименного фильма, снятого по мотивам книги. Оба произведения могут быть использованы целиком или по частям на занятиях по английскому языку как студентами-лингвистами, так и для учащихся других специальностей – в зависимости от их компетенций и целей. Как это часто бывает, популярность, коммерческий успех и культурное влияние фильма легко затмили популярность книги. Хотя фильм «Форрест Гамп» считается одним из лучших американских фильмов, можно предположить, что если бы не фильм, работа режиссера Роберта Земекиса, роман и его автор так и остались бы относительно малоизвестными и по сей день. Что касается образовательных целей, то роман больше подойдет студентам языковых факультетов и ученым-лингвистам, а фильм можно превратить в полезный учебный инструмент для любой аудитории.

Ключевые слова: американский английский, американская мечта, война во Вьетнаме, культурная история, расовая сегрегация, движение за гражданские права, рок-музыка, движение хиппи.

Abstract: This article presents rich linguistic and cultural material from Winston Groom's novel *Forrest Gump* and the movie of the same title rather loosely based on the events in the book. Both works can be used as a whole or in portions in the classroom with the learners of English as a second language depending on their competence and purpose. As it often happens, the popularity, commercial success and cultural impact produced by the movie has easily overshadowed that of the book. While the movie *Forrest Gump* is regarded as one of the best movies of all time, and the way director Robert Zemeckis adapted the story is highly praised, one might assume that if it were not for the movie, the novel and its author would have remained relatively obscure till this day. As for educational aims, the novel would better suit for students majoring in English and senior linguists whereas the movie can be turned into a useful tool in any audience.

Keywords: American English, American dream, War in Vietnam, cultural history, racial segregation, civil rights movement, rock-music, hippies.

Художественный фильм можно воспринимать как особый вид креолизованного текста, в котором речь героев (которая может быть представлена/дополнена в виде субтитров транскрипта) сочетается с видеорядом. Языковой материал в фильме можно разделить на основной (речь персонажей) и фоновый (песни, вывески и объявления, названия книг и газет, попадающих в кадр, фрагменты телепередач). Креолизованный текст состоит из вербальной (языковой/речевой) и невербальной части — тексты рекламы, комиксы, афиши, плакаты. Представители Московской психолингвистической школы (Е.Ф. Тарасов, И.В. Вашунина, М.О. Матвеев, А.А. Нистратов) считают креолизацию неотъемлемым свойством любого текста [5].

Одна из трудностей перевода фильмов связана с тем, что перевод должен занимать приблизительно столько же времени, что и оригинальная версия. При переводе с английского языка на русский длина перевода превышает длину оригинала в среднем на 20 %, так как русская звучащая речь имеет скорость 120 слов в минуту, а английская – 160, поэтому переводчик фильма вынужден подстраиваться под оригинал и сокращать фразы. Сокращению могут подвергаться и высказывания, содержащие культурно-исторические реалии [6, С. 146-147]. Выбор фильма для подробного его изучения на занятиях по английскому языку может быть обоснован разными его достоинствами: примечательным языковым материалом, музыкальным сопровождением,

историческим фоном, возможностью дополнить восприятие художественного литературного произведения. Уровень анализа может зависеть от специальности студентов, языковой компетенции, целей и возможностей, которые предоставляет фильм и связанная с ним книга.

Созданный Уинстоном Грумом в 1986 году, роман о Форресте Гампе не вызвал заметного читательского интереса и почти канул в безвестность после выхода в свет. Но вскоре было принято решение экранизировать его. Несмотря на схожесть развития сюжета и структуры, различия между двумя версиями истории довольно радикальные. Так как образы фильма более узнаваемы, высказывания разошлись на цитаты, а главного героя нельзя уже представить в ином образе, отличном от того, как сыграл эту роль Том Хэнкс, для использования на занятиях по обучению языку фильм предпочтительнее. К тому же текст книги, представляющей рассказ от первого лица, более насыщен лингвистическими трудностями и может быть ориентирован на менее широкую аудиторию. При просмотре и обсуждении фильма особое внимание лучше уделить страноведческим аспектам, а книга представляет больший интерес для лингвистического анализа. Можно по-разному оценивать достоинства и недостатки романа, но совершенно очевидно, что фильм во многих отношениях превзошел книгу, хотя индивидуальные предпочтения могут быть разнообразными. Сам фильм повлиял на книгу - после выхода фильма книга стала более популярной, ее перевели на разные языки, а в оформлении обложки у новых изданий уже неизменно используется кадр из фильма – главный герой в белом костюме со своим саквояжем, сидящий на лавочке на автобусной остановке. Его зовут Форрест Гамп (созвучно с англ. forest gump, то есть «лесной болван») белый южанин из вымышленного города Гринбоу, штат Алабама.

1981 год. Зигзагообразная сюжетная линия начинается с того, что в центре Саванны (штат Джорджия) молодой человек садится на скамейку на автобусной остановке у городского парка. Найдя случайный повод для начала разговора, с характерным южным акцентом (southern drawl), он начинает рассказывать историю своей жизни случайным незнакомым людям, которые присаживаются рядом с ним в ожидании автобуса.

Форрест имеет низкий уровень IQ, но он выделяется специфическим восприятием жизни и располагающим к себе характером. В детстве он остался без отца и проживал с матерью в импозантном фамильном доме, что являлся бывшей плантаторской резиденцией «старого» Юга. Жизнь, словно птичье пёрышко (это один из «героев» фильма, метафора и символ, что появляется как в самом начале, так и конце повествования), пронесит его через важнейшие

события американской истории второй половины XX века. Вопреки своим проблемам с физическим и психическим здоровьем, а часто и неблагоприятному окружению, он не теряется, но благодаря своим другим качествам – дружелюбному характеру, а также привитой матерью необыкновенной жизнестойкости и вере в себя, – добивается осуществления «американской мечты» во всех своих начинаниях (кроме учебы). Он преодолевает свой физический недуг и становится известным спортсменом (в разных видах), героем на войне, успешным бизнесменом. Он оказывается действующим лицом в важных событиях политической и культурной жизни США, впрочем, по причине своей ограниченности, об этом совсем не догадываясь. Да, он достигает многого и становится богатым и знаменитым, причем не ставя перед собой никаких целей, в то время как единственная его наивная мечта – быть с девушкой, Дженни Каррен, которую любит со школы, остается долгое время недостижимой. В студенческие годы их пути расходятся – из-за особенностей развития Форреста Джейн может воспринимать его только как своего друга детства. Она, в отличие от Форреста, амбициозна, она хочет стать знаменитой, «петь как Джоанн Баэз», хочет быть в тренде общественных и культурных движений времени – примыкает к движению хиппи, путешествует автостопом по стране, употребляет наркотики. То были годы сексуальной революции и протестных движений, и Джейн, полностью погрузившись в атмосферу времени, в итоге впустую растрчивает свою жизнь, а наивный Форрест все это время думает только о ней и не имеет никаких отношений с девушками. Взаимность приходит слишком поздно. Он прибывает в Саванну по приглашению своей возлюбленной, к этому времени уже больной СПИДом. Узнав, что Дженни проживает по адресу неподалеку от парка, Гамп прерывает свой рассказ и принимает решение не садиться на автобус, но мгновенно вскакивает со скамейки и бежит к ней. Вскоре после встречи они женятся, но уже через год Джейн умирает. Форрест остается со своим сыном, Форрестом-младшим, который родился вне брака, после того, как Форрест и Джейн некоторое время были вместе несколькими годами ранее.

Форрест рос без отца, образ матери занимает довольно много места в фильме, для Форреста она главный учитель жизни и авторитет, вместе с Богом (своеобразном наивном его понимании) и Джейн образует основу его мировосприятия. Мать привила ему уверенность в себе, во многом благодаря ей, Форрест и добился многого. Что касается Джейн, то девочка росла без матери с агрессивным отцом-алкоголиком, который причинял ей физическую и моральную боль. Дженни была лишена любви самого родного человека. Будучи маленькой, она пряталась в траве, потому что не хотела возвращаться домой.

Дженни не понимала, почему тот, кто должен защищать, обижает. Именно детские травмы мешают Дженни обрести душевный покой.

Фильм содержит большое количество страноведческой информации, массу ссылок на исторические реалии США – перефразируя В.Г. Белинского, его можно назвать «энциклопедией американской жизни», что не ограничивается лишь хронологическими рамками биографии главного героя. Например, здесь имеется ссылка на рабовладельческое прошлое в истории семьи Бамбы (чернокожего друга Форреста), а также упоминание, что одним из предков самого Форреста был генерал Конфедератов Натаниэл Форрест, основатель движения Ку-Клукс-Клан, в честь которого его так и называли [16]. Форрест описал его, как «предводителя людей, который любили одеваться в белую одежду и накрываться простынями, даже лошадей они накрывали белыми простынями».

С самого детства герой становится источником вдохновения для окружающих, совершенно того не сознавая. Например, в 1954 году в их доме, среди многочисленных постояльцев оказывается некий музыкант, который исполняет песни под гитару. Этим музыкантом оказывается не кто иной, как сам Элвис Пресли, и он перенимает у Форреста его манеру двигаться в танце.

В 1963 году, Форрест продемонстрировал впечатляющие способности бегуна и был приглашен в команду по американскому футболу. Тренер, который заметил Форреста, был легендарный Пол "Медведь" Браунт, который в течение 25 лет был главным тренером футбольной сборной Алабамского Университета и выиграл с ней 6 национальных чемпионатов. Его отличительной чертой было ношение своей черно-белой шляпы «трилби», что и было продемонстрировано в фильме [21].

В том же году, в связи с движением за гражданские права и борьбой с расовой сегрегацией, Форрест становится участником инцидента у входа в Университет Алабамы. Два чернокожих гражданина США собирались зарегистрироваться в качестве студентов (до этого они получили разрешение на обучение у федерального судьи). Но губернатор штата Джордж Уоллес заблокировал вход. Был вызван генеральный прокурор США и национальная гвардия, и только после прямого приказа президента Кеннеди, Уоллес сдался и пропустил будущих студентов. Форрест в данном эпизоде поднимает упавший блокнот у одной из чернокожих студенток - Вивиан Малоун и появляется на телеэкране, чем вызывает удивление членов своего футбольного клуба [10, Р. 483].

В 1967 году, сразу же после окончания колледжа, Форрест отправляется на войну во Вьетнаме. Его командиром становится лейтенант Дэн, предки

которого принимали участие почти во всех конфликтах, в которых принимали участие США, «кто-нибудь в его семье сражался и погибал на каждой американской войне». На создание образа лейтенанта, а также описание подвига Форреста оказал влияние реальный случай, произошедший с ветераном Сэмми Ли Дэвис – в его семье были сильны воинские традиции (как и в случае с Дэном). Подобно Гампу, он вынес [трех] раненых с поля боя, за что получил медаль чести из рук президента Л. Джонсона, да и ранение у него было похожим [24]. Здесь следует упомянуть печально известную программу "Проект 100 000" Роберта Макнамары, министра обороны США (1961-1966 гг.), запущенную в 1966 г. Для войны во Вьетнаме катастрофически не хватало призывников, и министр выступил с инициативой снизить порог интеллектуального развития для призыва. В итоге в армию было призвано огромное количество парней (149 тысячи только за первый год) с чрезвычайно низким IQ [17]. Гамп и Бабба, видимо, попали в войска по этой причине. Режиссер Земекис в армейский период Форреста вводит чернокожего персонажа – Бенджамена Белфорда Блю, по прозвищу «Бабба» и на совсем непродолжительное время делает его лучшим другом главного героя. Этим режиссёр ещё раз подчёркивает, что Форрест добрый и открытый человек, который не проявляет неуважительного, пренебрежительного и насмешливого отношения к чернокожим. Историю расовой дискриминации подтверждает и упоминание о том, что предки Баббы по женской линии столетиями подавали белым жителям Америки креветки. Однако Гамп прервал эту традицию: он отправил матери Баббы крупную сумму денег, которую он заработал благодаря продаже креветок после демобилизации.

Прозвище лучшего друга Форреста выбрано не случайно, а скрывает в себе весьма интересную лингвострановедческую информацию. Лингвист Ян Хэнкок описал сходство между африканским языком крио и гулла, креольским языком чернокожих изолированных морских островов в Южной Каролине, и указывает, что выражение крио *bohboh* («мальчик») появляется в гулле как *buhbuh*, что может объяснить «Бабба» американского Юга. Из-за своей связи с южной частью Соединенных Штатов «Бабба» также часто используется за пределами Юга как уничижительное слово для обозначения человека с низким экономическим статусом и ограниченным образованием. «Бабба» также может означать «старого хорошего мальчика». Иногда это может использоваться как выражение нежности (или в оскорбительном смысле) для человека, особенно для мужчины, который либо имеет избыточный вес, либо имеет, казалось бы, мощное крупное телосложение [12].

После ранения и лечения Гамп продолжал службу в армии, но уже не участвовал в боевых действиях. В 1969, вернувшись из Вьетнама, Форрест попадает на антивоенный митинг в Вашингтоне, где его, как ветерана войны, стихия толпы выносит на сцену для выступления. Рядом с ним оказывается знаменитый антивоенный активист Эбби Хоффман [8]. В речи Форреста должны быть такие слова: «Когда люди уходят во Вьетнам, они возвращаются к своим мамам без ног. А иногда они не возвращаются совсем. Это плохо. Это все, что я хочу сказать об этом». Но, как известно, из-за саботажа со звуком, толпа услышала только последнее предложение.

На митинге тут же, после не услышанной речи Форреста происходит важное событие – встреча с Джейн. На несколько дней они снова вместе. Вместе в ней Форрест попадает на собрание ячейки Черных Пантер – радикальной организации, отстаивающей права чернокожего населения в США. В противовес учению Мартина Лютера Кинга, эта организация выступала за вооружённое сопротивление социальной агрессии в интересах афроамериканской справедливости. Методы, применяемые организацией, были весьма жестоки. В то время, как лидеры организации были убеждёнными революционными социалистами, репутация чёрных радикалов привлекала сторонников множества других течений. Значительное влияние на становление партии оказала книга Роберта Уильямса «Негры с оружием» [25] и проповеди Малькольма Икса, где продвигалась программа вооружённой самообороны и партизанская борьба против правительства США. Они организовывали бесплатные завтраки чернокожим детям из бедных семей, патрулировали чёрные кварталы и порой даже вступали в перестрелки с полицией [22]. Когда Форрест оказался на встрече их ячейки, его подвергают воздействию энергичной пропаганды, в речи активист выразил свое отношение к полицейским, да и вообще к людям в форме, намекнув, что считает их свиньями. Форрест пропустил его тираду мимо ушей – он отвлекся на драку – рядом обидели Джейн, но в этой речи также проявился определенный тренд того времени: «Самая большая наша победа заключалась в том эффекте, который слово „свинья“ произвело на полицейских. Им очень не понравилось, когда их стали обзывать свиньями, они и сейчас этого не переносят. Как только за ними закрепилось новое „прозвище“, полицейские провели кампанию в свою защиту с использованием лозунгов наподобие „свиньи прекрасны“, да ещё нацепляли на себя значки в виде свинок. Но эти усилия пошли прахом. Мы хотим сказать, что, если полицейские не хотят быть свиньями, то они должны прекратить жестоко обходиться со всеми несчастными в мире. Никакие лозунги

не изменят мнения людей. Здесь может помочь лишь изменение в поведении» [23, Р. 165].

Еще находясь в госпитале, Форрест приобщился к игре в настольный теннис, а уже к 1971 году, Форрест становится превосходным игроком, даже членом национальной сборной команды и отправляется в Китай, как представитель так называемой «пинг-понговой дипломатии».

В те времена КНР была закрытой страной, попасть туда было почти невозможно даже дипломатам, но неожиданно приглашение на въезд получила команда США по пинг-понгу, уже после выступления в Японии, где ранее побывала и китайская команда. Некоторые члены сборной открыто признавали факт участия в "Черных Пантерах", а те считались в КНР борцами за свободу эксплуатируемых. Вместе со спортсменами в Пекин тайно также поехали американские дипломаты. По итогам переговоров состоялся визит в Китай госсекретаря Генри Киссинджера, а затем и президента Р. Никсона. Киссинджер отмечал позднее: «Выяснилось, что предстоящая встреча между китайской и американской командами вызвала серьезные внутренние дебаты в китайском руководстве. Министерство иностранных дел Китая изначально рекомендовало полностью избегать турнира или, по крайней мере, оставаться в стороне от американской команды. И благодаря всем этим переговорам осуществился визит в КНР президента Ричарда Никсона, что стало сенсацией» [21, Р.252].

В 1971 году Форрест возвращается из Китая знаменитым спортсменом-армейцем и его приглашают на телевидение для участия в программе Дика Каветта, где его собеседником оказывается Джон Леннон. Форрест немногословно передает свои впечатления об этой стране, вместе с репликами, которыми Д.Леннон реагирует на рассказ Форреста, они скоро становятся строчками из известной песни *Imagine*.

В 1972 году, Форрест как активный «участник дипломатии пинг-понга» приглашается в Белый Дом и встречается с президентом Никсоном. В разговоре с Форрестом, Никсон спрашивает его, в каком отеле тот остановился, и узнав название отеля, настаивает на более приемлемом варианте. Форрест соглашается и заселяется в отель «Уотергейт». И в здании напротив ночью видит там каких-то странных людей, которые что-то ищут с фонариками. Они мешают спать Форресту и он жалуется на них портье по телефону. Таким образом, он дал старт так называемому Уотергейтскому скандалу, когда 5 человек были пойманы за тем, что они устанавливали подслушивающие устройства в штаб-квартиру демократической партии, располагавшейся в отеле. Эти люди действовали по приказу Никсона - до выборов оставалось еще

4 месяца, а президент хотел всеми средствами знать, что происходит у конкурентов. Последующее расследование привело к первой и пока единственной досрочной отставке президента США со своего поста [1].

После демобилизации Гамп стремится исполнить волю погибшего сослуживца, организует добычу и продажу креветок, а затем вкладывает полученные средства в «какую-то фруктовую компанию», которой на самом деле оказывается Apple Computer Inc., основанная в 1976 году. И всего через пару лет компания становится одним из лидеров рынка персональных компьютеров, а сам Форрест становится миллионером, получая доходы с акций. Он активно занимается благотворительностью, при этом предпочитает проводить время за стрижкой газонов. Однажды он предпринимает решение пробежать через США (от одного побережья до другого). Считается, что это отсылка к Луису Майклу Фигероа (Louis Michael Figueroa), который пробежал от Нью-Джерси до Сан-Франциско в поддержку общества борьбы с раком - он дал обещание своему другу, умирающему от рака. Бег через США - это известный способ привлечь внимание к какой-то социальной проблеме. Подобные забеги предпринимали и многие другие люди после Лыса/Форреста [18].

Фильм содержит также достаточно много более мелких культурных реалий времени. Например, детская книжка, которую вначале мать читает Форресту, а затем Форрест читает уже своему сыну в конце фильма – это «Любопытный Джордж», одна из самых популярных серий детских книг в США Ганса Аугусто Рея, на которой выросло не одно поколение американских детишек [2]. Или история с появлением в фильме фотографии Мерилин Монро, это когда Гамп посещает туалет после встречи с Кеннеди, у раковины он видит фото Мэрилин Монро с автографом, рядом с фото братьев Кеннеди. На фото подпись: "Джону, с любовью. Мэрилин" – намек на известные слухи о любовной связи Мэрилин с Робертом и Джоном Кеннеди [3].

Фильм вызвал очень благоприятные отзывы как среди критиков, так и среди широкой публики, но пессимисты и алармисты нашли повод для беспокойства. Восприятие может быть разным. И нетрудно увидеть главную идею фильма в Форрест Гамп в Америке вовсе необязательно быть умным, чтобы осуществить американскую мечту. Да, это пример того, как простой человек в Америке, не только не обладающий какими-либо примечательными способностями, но и вообще умственно отсталый по медицинским показаниям, только благодаря усилиям матери избежавший спецшколы, может стать какой угодно знаменитостью. Социолог Морис Берман, отмечал, что «прославление невежества, которое характеризует сегодняшнюю Америку, можно увидеть в

огромном успехе такого фильма, как «Форрест Гамп», в котором добродушный идиот становится героем» [10, Р. 41].

Страноведческий и языковой материал изобилует в этом произведении, так что фильм может с успехом применяться для составления учебных пособий с последующим применением на практических занятиях. Здесь может быть выделена активная лексика и приготовлены вопросы для обсуждения. Например: 1) Active Vocabulary might include: to act like a bunch of ghosts or spooks; to make no sense; braces on one's legs; to let rooms out; to attend public school; to require a minimum I.Q. Of 80; to be a bit on the slow side; to be left behind; to care about schooling; to live out of the suitcases; to enforce a court order; to carry out one's threat; to awaken sb. to the dangers of sth.; trend toward military dictatorship; to be desegregated; to reach people on a personal level; to get drafted; sole purpose in the army; to stick with sb;- standing orders in the platoon; to get it all figured out; ambush; to come very natural to sb.; be awarded the Medal of Honor; the armed services; to owe sb. a debt of gratitude; to expand one's mind; national celebrity; to keep one's promise; a man of the word; to fall victim to the hurricane; to survive the storm; to be inspirational; to come up with an idea for a T-shirt; to put the past behind you; to be messed up; to float around accidental-like on a breeze etc.; 2) Discussion might be focused on the following:

Historical background

1. Which changes did America undergo from the 1960s to the 1980s in its social, cultural, and political life?
2. How did the hippie movement and the counterculture develop in the US in the 1960s?
3. What do you know about the following American presidents mentioned in the film: John Kennedy, Lyndon Johnson, Richard Nixon, Gerald Ford, Jimmy Carter, Ronald Reagan?
4. What is segregation and which political event is the name of George Wallace, Governor of Alabama, associated with?
5. When was the Vietnam War and how did it affect the US?
6. What is ping-pong diplomacy?
7. What do you know about the Watergate scandal?

The characters in the film

Forrest Gump

1. Where does his name come from? What does it signify?
2. Which role did his mother play in his life?
3. What made him different from all other people? Was he aware of being different?

4. Which traits of character distinguish him from others?
5. How did he treat people around him? Why did they feel at ease in his company?
6. Why did Jenny, Bubba, and Lieutenant Dan become his dear friends?
7. Why was he so talented in various kinds of sport? [4, С.68-75]

Следует обратить внимание на употребление американизмов в разговорной речи. В одном эпизоде герой фильма вспоминает, как мама устраивала его в школу: “She wanted me to have the finest education, so she took me to the Greenbow Country Central School. I met the principal and all”. Гамп услышал, что директор говорил его матери: «The state requires a minimum IQ of eighty to attend public school, Mrs. Gump. He's going to have to go to a special school”.

Данный отрывок можно прокомментировать так: *Principal* - директор муниципальной школы. Для обозначения директора частной школы в США используют англицизм *headmaster*.

Public school – муниципальная школа, где обучение бесплатное, в отличие от *private school* – частной школы. В Великобритании *public school* – частное учебное заведение.

Special school в американской системе образования означает школу "для особых групп": инвалидов, лиц с физическими недостатками, умственно неполноценных.

Наконец, нуждается в комментарии грамматическая форма *He's going to have to go*. Здесь выражение *to be going to* имеет грамматическое значение будущего времени. Предложение же можно перевести как «ему придется пойти в школу для умственно отсталых детей».

Е.В. Пичугина собрала замечательный пространный страноведческий комментарий к различным небольшим эпизодам фильма, например, это когда герой действует на фоне работающего телевизора, где диктор упоминает проблемы, связанные с деятельностью различных президентов – Д. Картера, Дж. Форда и Р.Рейгана. Учащимся предлагается обсудить текущий момент фильма, а затем изучить страноведческий материал, касающийся той или иной администрации, экономических и социальных вызовов в тот или иной период [7, С. 87-97].

Особый интерес вызывает музыкальное сопровождение фильма. Альбом, содержащий более тридцати песен популярных исполнителей имел значительный успех у публики. 6 августа 1994 года, он переместился с 7-го на 3-е место в оценках журнала *Billboard*, оставаясь на этой позиции в течение

одной недели. Он достиг своей максимальной позиции под номером 2 в чарте 13 августа 1994 года и оставался там семь недель до 17 сентября 1994 года. В Канаде он за одну неделю в сентябре 1994 года занял первое место. Звуковой ряд содержит произведения таких исполнителей эпохи, как Элвис Пресли, Дуэйн Эдди, «Кларенс», «Руфтоп Сингерс», Уилсон Пикетт, Джоан Баэз, «Криденс», «Фор Топс», Арета Франклин, Боб Дилан, «Бич Боуз», «Мамаз энд Папаз», Джеки ДеШеннон, «Доорз», Саймон и Гарфанкел, «Джефферсон Эйрплейн», «Янгбладз», Скотт Маккензи, «Бёрдз», Гарри Нильссон, «Три дог найт», «Линиард Скинирд», «Роллинг Стоунз», Джимми Хендрикс, Пит Сигер и некоторых других [19]. То было время протестных движений, расцвета контркультуры хиппи, Вудстокского фестиваля и указанные исполнители могут восприниматься не только как саундтрек к фильму, но важные документы очень яркой эпохи, переживаемой Америкой. Примечательно то, что главный герой живет своей жизнью и никак не подвергается какому-то воздействию всех этих веяний.

Что касается языкового материала романа, то уникальность практического материала для исследователя состоит в том, что в тексте произведения имеется большое количество примеров просторечий и грамматических конструкций, типичных для разговорной речи. “Let me say this: bein an idiot is no box of chocolates” – повествование в книге, представленное в форме внутреннего монолога, ведется от лица главного героя, который не отличается высоким уровнем интеллекта, что помимо его происхождения, культурного бэкграунда сказывается на особенностях его речевого поведения. И.В. Степанова провела лингвостилистический анализ более 500 словоупотреблений и показала, что нарушения речевых и языковых норм репрезентируются преимущественно на фонографическом и морфосинтаксическом уровнях текста. Например, она приводит пример опускания начальной безударной гласной, встречаются при употреблении глаголов: *splainin* (= explaining) things; they tried *splainin* (= explaining) it to me; *folks sposed* (= are supposed) to be kind to the afflicted; where you *sposed* (= are supposed) to block people; предлогов: *bout* (= about), *cause* (= because); наречий: *sept’n* (= except when). Выпадение срединной безударной гласной представлено частотной разговорной формой наречия *probly* (= probably). Имеются в речи Форреста и многочисленные примеры опущения / выпадения звука (звуков) в конце слов. Наиболее частотны случаи неполной передачи сочетания *-ing* (очень распространенное явление), например, в конце длительных форм глаголов, некоторых существительных, прилагательных, местоимений: *time passin* (= passing) backwards; *smoke trailin* (= trailing) behind me; *workin* (=

working) in his yard; I'm wonderin (= wondering); not that it hurt my feelins (= feelings); a pretty interestin (= interesting) life; it's vulgar an disgustin (= disgusting); has got somethin (= something) in mind. Можно привести и множество других примеров употребления языка, несоответствующих языковой норме [9].

Графическая презентация разговорной речи в романе создает большие сложности для неподготовленного читателя, даже во многих случаях и для носителя языка, поэтому работа с оригинальным текстом может быть рекомендована для студентов продвинутых групп, языковых факультетов.

Существует и много разных адаптированных текстов романа для уровня *intermediate*, что также можно использовать на занятиях по домашнему чтению. Для примера можно сравнить отрывок из оригинальной речи героя с образцом адаптации И.Б.Загородной. Оригинал:

«Now I know somethin bout idiots. Probly the only thing I do know bout, but I done read up on em-all the way from that Doy-chee-eveskie guy's idiot, to King Lear's fool, an Faulkner's idiot, Benjie, an even ole Boo Radley in To Kill a Mockingbird -now he was a serious idiot. The one I like best tho is ole Lennie in Of Mice an Men . Mos of them writer fellers got it straight-cause their idiots always smarter than people give em credit for. Hell, I'd agree with that. Any idiot would. Hee Hee» [13, P. 3].

Адаптированный вариант:

«I know something about idiots. I have read a lot about them – from Dostoevsky's idiot to King Lear's fool. Most of the writers understand idiots well – because their idiots are always smart. Hell, I'd agree with that. Any idiot would» [14, P. 3].

Возможно также использование адаптированных версий в виде пересказа, где подобные детали совсем не упоминаются:

«I was born an idiot – but I'm cleverer than people think. I can think things OK, but when I have to say them or write them down, sometimes they come out all wrong. When I was born, my Mom named me Forrest. My daddy died just after I was born. He worked on the ships. One day a big box of bananas fell down on my daddy and killed him. I don't like bananas much» [15, P.1].

Как книга, так и фильм представляют богатый материал как для лингвострановедческих исследований, так и для занятий по английскому языку (для студентов-лингвистов и студентов неязыковых специальностей).

Список литературы

1. Зубов Н. «Уотергейт»: история самого громкого политического скандала США – URL: https://dzen.ru/a/Yqw9wAbQU3w_mJBd.
2. Ганс Аугусто Рей. – URL: <http://kidreader.ru/author/105>
3. Мэрилин Монро и Кеннеди: захватывающая история любви. – URL: <https://dzen.ru/a/XiWT75yURgCyPZ7N>
4. Корецкая О.В., Рудакова А.В., Старкова О.В. Лингвострановедение: фильмы в оригинале как часть культуры англоязычных стран. М., 2017.
5. Креолизованный текст: Смысловое восприятие. Коллективная монография / отв. ред. И.В. Вашунина ; ред. колл.: Е.Ф. Тарасов, А.А. Нистратов, М.О. Матвеев. – М., 2020.
6. Попова О.О., Шимберг С.С. Отражение американской лингвокультуры в фильме “Forrest Gump”: Переводческий аспект // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина, 2008.
7. Пичугина Е.В. Focus on American Language, History and Culture via the Film *Forrest Gump*. СПб., 2005.
8. Сосновский Н. А. Весёлый клоун революции, мудрец Нации Вудстока. – URL: <https://web.archive.org/web/20201201204154/http://avtonom.org/old/lib/theory/hoffman/clown.html?q=lib/theory/hoffman/clown.html>.
9. Степанова И. В. Передача специфики разговорного стиля речи в художественном тексте. – URL: https://lunn.ru/sites/default/files/media/upr_NIR/izd/tpaird/2020/54_60_stepanova.pdf.
10. Berman M. *Twilight of the American Culture*. NY, 2000.
11. Blaustein A.P. *Civil Rights and African Americans: A Documentary History*. Northwestern University Press, 1991.
12. Bubba https://en.wikipedia.org/wiki/Bubba#cite_note-1
13. Groom W. *Forrest Gump*. NY, 2002.
14. Groom W. *Forrest Gump*. Адаптация и словарь И.Б. Загородней. СПб., 2018.
15. Groom W. *Level 3*. Retold by John Escott. London, 1996.
16. Carney C. The Contested Image of Nathan Bedford Forrest//*Journal of Southern History*, 67 (3), 2001. P. 601–630.

17. Drea E.J. Conscripts and Volunteers: Lower Standards, Greater Inequality // McNamara, Clifford, and the Burdens of Vietnam 1965-1969. – Washington, D.C.: Office of the Secretary of Defence, 2011.
18. Forrest Gump's Iconic Run Across the Country was Inspired by a Real Life Hero. Oct 5, 2018 Ian Harvey. – URL: <https://www.thevintagenews.com/2018/10/05/forrest-gump-run/>
19. Forrest Gump: The Soundtrack // Wikipedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Forrest_Gump:_The_Soundtrack
20. Herskowitz M. The Legend of Bear Bryant. Austin, 1993.
21. Kissinger H. On China NY, 2016.
22. Malcolm X. Malcolm X Speaks : Selected Speeches and Statements / George Breitman, ed. NY, 1965.
23. Newton H.P. Revolutionary Suicide. NY, 1973.
24. Sergeant First Class Sammy Lee Davis, the real-life Forrest Gump. – URL: <https://yandex.ru/video/preview/13609338033148372011>.
25. Williams R.F. Negroes with Guns, edited by Marc Schleifer, Marzani & Munsell, Inc., NY, 1962.

References

1. Zubov N. «Uotergejt»: istoriya samogo gromkogo politicheskogo skandala SSHA. URL: https://dzen.ru/a/Yqw9wAbQU3w_mJBd.
2. Gans Augusto Rej. URL: <http://kidreader.ru/author/105>.
3. Merilin Monro i Kennedi: zahvatyvyushchaya istoriya lyubvi. URL: <https://dzen.ru/a/XiWT75yURgCyPZ7N>.
4. Koreckaya O.V., Rudakova A.V., Starkova O.V. Lingvostranovedenie: fil'my v originale kak chast' kul'tury angloyazychnyh stran. M., 2017.
5. Kreolizovannyj tekst: Smyslovoe vospriyatie. Kollektivnaya monografiya / Otv. red. I.V. Vashunina. Red. koll.: E.F. Tarasov, A.A. Nistratov, M.O. Matveev. – M. 2020.
6. Popova O.O., SHimberg S.S. Otrazhenie amerikanskoj lingvokul'tury v fil'me “Forrest Gump”: Perevodcheskij aspekt // Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina, 2008.
7. Pichugina E.V. Focus on American Language, History and Culture via the Film Forrest Gump. SPb., 2005.

8. Sosnovskij N. A. Vesolyj kloun revoljucii, mudrec Nacii Vudstoka <https://web.archive.org/web/20201201204154/http://avtonom.org/old/lib/theory/hoffman/clown.html?q=lib/theory/hoffman/clown.html>.

9. Stepanova I.V. Peredacha specifiky razgovornogo stilya rechi v hudozhestvennom tekste. URL: https://lunn.ru/sites/default/files/media/upr_NIR/izd/tpaird/2020/54_60_stepanova.pdf.

10. Berman M. Twilight of the American Culture. NY, 2000.

11. Blaustein A.P. Civil Rights and African Americans: A Documentary History. Northwestern University Press, 1991.

12. Bubba. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Bubba#cite_note-1.

13. Groom W. Forrest Gump. NY, 2002.

14. Groom W. Forrest Gump. Адаптация и словарь И.Б. Загородней. СПб., 2018.

15. Groom W. Level 3. Retold by John Escott. London, 1996.

16. Carney C. The Contested Image of Nathan Bedford Forrest//Journal of Southern History, 67 (3), 2001. P. 601–630.

17. Drea E.J. Conscripts and Volunteers: Lower Standards, Greater Inequality // McNamara, Clifford, and the Burdens of Vietnam 1965-1969. – Washington, D.C.: Office of the Secretary of Defence, 2011.

18. Forrest Gump's Iconic Run Across the Country was Inspired by a Real Life Hero. Oct 5, 2018 Ian Harvey. URL: <https://www.thevintagenews.com/2018/10/05/forrest-gump-run/>.

19. Forrest Gump: The Soundtrack // Wikipedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Forrest_Gump:_The_Soundtrack.

20. Herskowitz M. The Legend of Bear Bryant. Austin, 1993.

21. Kissinger H. On China NY, 2016.

22. Malcolm X. Malcolm X Speaks: Selected Speeches and Statements / George Breitman, ed. NY, 1965.

23. Newton H.P. Revolutionary Suicide. NY, 1973.

24. Sergeant First Class Sammy Lee Davis, the real-life Forrest Gump. URL: <https://yandex.ru/video/preview/13609338033148372011>.

25. Williams R.F. Negroes with Guns, edited by Marc Schleifer, Marzani & Munsell, Inc., NY, 1962.

DOI: 10.58168/REALITY2024_120-129

УДК 332.1

**INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS AT PROGRAM-TARGET
MANAGEMENT****ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ ПРИ ПРОГРАММНО-
ЦЕЛЕВОМ УПРАВЛЕНИИ**

Безрукова Т.Л., д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой экономики и финансов ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Bezrukova T.L., Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Келлер А., магистр ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Keller A., Master, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Илунина А.А., канд. филол. наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ВГЛУ имени Г.Ф. Морозова, Воронеж, Россия

Ilnina A.A., Docent, Candidate of Philological Sciences, Docent of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: This article is devoted to the innovative development of regions in program-target management. The dialectics of program-target management in economic system represents certain subject-object relationships between its elements that determine their qualitative and quantitative characteristics, a certain functional orientation, which corresponds to dialectical logic. The change in operating conditions is not homogeneous for different regions. The article proposes the structure of their division into: regions with high degree of concentration of industries that have become unprofitable in the transition from planned to market prices or have lost consumer demand for their products; peripheral regions, the situation of which has deteriorated due to the outstripping growth of transport tariffs in comparison with the prices for manufactured products; regions that previously received significant funds from the federal budget for investment and subsidizing production and have

lost financial sources of these resources, which has led to a rapid reduction in potential output, job losses and aggregate incomes.

Keywords: target programs, innovations, investments, region, innovative development, social and economic development.

Аннотация: Данная статья посвящена инновационному развитию регионов в программно-целевом управлении. Диалектика программно-целевого управления в экономической системе представляет собой определенные субъектно-объектные отношения между ее элементами, определяющие их качественные и количественные характеристики, определенную функциональную направленность, что соответствует диалектической логике. Изменение условий эксплуатации неоднородно для разных регионов. В статье предлагается структура их деления на: регионы с высокой степенью концентрации производств, которые стали убыточными при переходе от плановых цен к рыночным или утратили потребительский спрос на свою продукцию; периферийные регионы, положение которых ухудшилось из-за опережающего роста транспортных тарифов по сравнению с основным рынком. цены на производимую продукцию; регионы, которые ранее получали значительные средства из федерального бюджета на инвестиции и субсидирование производства и потеряли финансовые источники этих ресурсов, что привело к быстрому сокращению потенциального объема производства, потере рабочих мест и совокупных доходов.

Ключевые слова: целевые программы, инновации, инвестиции, регион, инновационное развитие, социально-экономическое развитие.

Introduction

The relevance of the research topic is due to the growing degree of the need to address the problem of innovative development of regions in program-targeted management (Afonasova 2009). The level of social and economic development of the region, as well as the level of welfare of the population in the region, can not be expressed in one directly measurable indicator. There are several approaches to economic measurement for qualitative expression of the characteristics of the level of regional welfare development:

- Comparison by one indicator, selected as the main indicator (for example, GRP value);
- Comparison by several indicators, identified as priority ones in the state of social and economic development of the region;
- Construction of a system of composite social and economic indicators.

The first two approaches are applied in mathematical modeling of regional and multi-regional systems. In the third approach, the principle of selecting and measuring indicators is important. To achieve the optimality of the system, methods for constructing indicators are developed. For each indicator, each region receives its rank (place) and rating in points. Then a standard score for the indicator as a whole is calculated. You can estimate the region by a factor that is equal to the ratio of the region's own score and standard score for a specific indicator. All coefficients will be in the interval $[0, 1]$, the higher the value, and the better the position of the region according to this criterion.

In a research study by Raymbaev (2021), in our opinion, program-target management is a set, goal-oriented, defined in time and space, complex of legal, economic, nature-management, organizational, technological, innovative and other measures aimed at quantitative and qualitative transformation of the initial state of the social and economic system within the frames of time budget and resources, ensuring an effective solution of the systemic problems of the national economy (the quality of life of the population, socioeconomic, environmental development of the territory, the quality of management at all levels of government and management). The socio-economic potential of the territory is of great importance for the development of the regions in program-target management; it is a composition of private potentials, namely, natural-resource, geographic, demographic, labor, production, social, and infrastructure, scientific, every of which has its qualitative and quantitative characteristics (Figure 1).

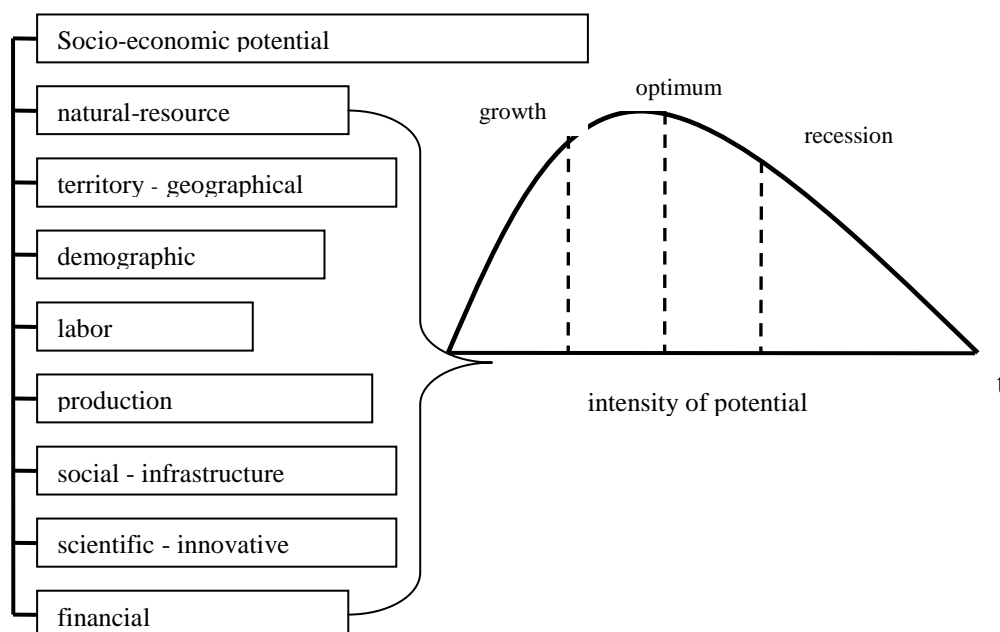


Figure 1 - Characteristic of social and economic capacity of the territory

Depending on the number of studied regions in the group, they are given a rank by indicators (positive indicators - positive values from 1 to the last ordinal number of the studied regions, negative indicators - from the last serial number to 1 with a "minus" sign, since the high value of the negative indicator reflects reduction of competitive positions of this territory among other subjects of the Federation in this indicator). The amount of potentials reflects the rating of the region, which makes it possible to assess the feasibility of investing.

Of course, the potentials have different specific weight, but the assessment of the region itself does not necessarily have to be done immediately on all potentials (Kuksova 2011, Maslennikov 2021, Sennikova 2015). For the purposes of forming the benchmarks, official statistical indicators are used in the state policy for allocating resources for the development of the territory. When characterizing the natural resource potential, all the indicators (relative) of the resource reserves assigned to 1 sq. km of territory were taken into account (Romanenko 2020). This allows us to take into account the saturation and intensity of the use of the territory. When characterizing the geographic potential, the indicator of the density of economic activity is calculated as the ratio of the gross regional product to the area of the territory. Demographic potential is characterized by indicators of population and natural movement of the population. The labor potential is characterized by the availability and use of labor resources (the number of employed in the economy and the proportion of economically active population in the total number). The characteristic of the production potential is built on the basis of indicators describing the economic activity of the territory. The social and infrastructural potential is characterized by the region's possibilities in the sphere of improving medical, domestic, cultural, transport, trade services for the population. Scientific and innovative potential is characterized by the level of development of science and introduction of scientific and technological progress.

Indicators of financial capacity reflect official statistics on revenues and expenditures of consolidated budgets of territories, which is the result of this study (Table 1).

Methods

In a research Korda concludes that, for a qualitative analysis of the development of the region's economy, there are different methods. Their goal is to define an objective diagnosis on the basis of which the concept, strategy and tactics of regional development should be built.

But the principles of the approach remain unchanged, since the level of social and economic development of the region, as well as the level of the population's well-

being in the region, can not be expressed in one directly measured indicator (Gashenko 2020, Gladilin 2014). Indicators for which official and reliable information can be obtained are formed into blocks which most clearly represent the picture of the economic situation in the region. They can be large in number, and the choice depends on the group of studied regions. , Every region gets its rank (place) for each indicator, which is estimated by the corresponding score. All indicators are considered equal (assumption). Then, standardized estimates are calculated by dividing the actual scores into the maximum possible ones for each block and in general. It follows that all standardized estimates are in the interval [0, 1]. The higher the value of the assessment, the better the situation (by this criterion) is in the corresponding region. In recent years, the idea of integrated indicators is becoming more widespread in the construction of "indices" and "ratings" of the entrepreneurial and innovative climate (Bezrukova 2012), investment and foreign trade attractiveness of the regions, etc. with the aim of objectifying the ideas about the conditions for the development of corresponding types of economic activity in different regions.

Table 1 – The balanced financial result by the regions of the Central Federal District (profit-loss) of organizations (in millions of rubles)

Regions	Years												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2021
Russian Federation	1,190,597	1,141,253	923,320	1,456,171	2,485,439	3,225,916	5,721,598	6,040,922	3,801,161	4,431,609	6,330,589	7,139,536	7,824,538
CFD	378,321	444,861	458,805	803,909	1,020,886	1,443,931	3,160,275	3,074,189	1,315,240	2,159,672	3,102,029	3,186,498	3,646,515
Belgorod region	4,840	3,687	-757	1,818	25,382	39,917	39,807	65,587	72,595	27,967	77,244	130,561	112,814
Bryansk region	749	967	-431	587	5,732	4,391	5,564	5,718	7,296	24,508	22,189	56,152	40,355
Vladimir region	2,369	3,782	528	773	1,404	3,222	5,665	11,419	5,751	9,720	15,972	19,409	23,098
Voronezh region	3,094	2,960	-241	-655	3,777	5,102	7,218	10,847	16,197	4,325	2,830	8,838	23,355
Ivanovo region	612	515	-343	-797	511	1,066	134	1,749	289	-1,600	-1,927	-224	1,823
Kaluga region	1,830	2,171	2,125	2,358	2,772	4,004	5,806	8,864	7,766	6,247	13,885	19,433	29,317
Kostroma region	889	559	-896	-235	504	943	569	2,674	2,729	6	3,250	3,233	7,308
Kursk region	2,783	2,287	-689	121	9,375	12,704	13,709	19,655	26,345	4,209	15,307	42,996	39,362
Lipetsk region	17,409	11,623	21,572	35,509	74,111	55,983	78,260	67,723	101,617	32,396	45,647	44,109	36,537
Moscow region	23,282	27,175	36,189	37,996	49,969	73,452	161,963	136,690	47,098	89,970	157,323	174,841	262,167

Orlov region	10,019	13,441	11,102	8,086	3,936	3,921	3,355	6,094	1,852	1,489	5,947	6,897	6,707
Ryazan region	2,876	3,882	2,552	2,656	2,193	5,534	5,185	8,784	7,497	7,472	13,803	12,292	13,953
Smolensk region	2,297	1,906	1,087	-99	1,075	2,471	6,451	7,554	2,264	3,835	6,383	9,679	9,351
Tambov region	1,242	874	-717	-452	704	302	1,995	4,256	2,872	2,849	3,054	2,866	2,543
Tver region	2,847	2,905	-1,616	1,590	1,570	2,441	3,815	5,221	5,937	2,629	2,924	3,109	7,026
Tula region	4,762	5,314	3,178	2,047	5,823	11,457	14,858	19,588	29,834	11,005	16,878	19,171	26,790
Yaroslavl region	7,385	9,625	5,627	6,802	5,831	7,031	8,229	10,750	-2,603	-874	8,210	6,111	17,589
Moscow	289,036	351,188	380,535	705,804	826,217	1,209,990	2,797,692	2,681,016	979,904	1,933,519	2,693,110	2,627,025	2,986,420

Methods, mechanisms and measures of economic policy must take into account the specific features of the types of regions allocated according to economic, social, natural, geopolitical and other essential conditions.

Results and discussion

Regions that have unique natural resources have a chance to lay the foundations for long-term stable development. But with the exhaustion of resources, adaptation of economic structure of other regions, reduction of the material intensity and energy intensity of the final products and increase in its quality and competitiveness in the world market, the advantages of the commodity group regions will decline. They need to think about science-intensive technologies and industries for saving their rank, building up other potentials.

The financial potential is high in Moscow and the Tyumen region, which divided the first and second places. Also Republic of Tatarstan, the Republic of Bashkortostan, the Krasnoyarsk Territory, St. Petersburg, the Republic of Sakha (Yakutia), the Moscow region, the Vologda region, the Perm region are in the top ten.

By 2000, the situation in the assessment of potentials had changed. The role of the financial component and the importance of the profitability of natural resources have significantly increased. This led to a significant increase in the rating of Moscow and the Tyumen region. At the same time, the role of the production potential was significantly reduced, and the Chelyabinsk, Sverdlovsk and Irkutsk regions "retired" from the leading group of regions.

In the short term period, higher rating of the subject of the Federation will testify to the higher expediency of sending limited public resources to its territory, as this will ensure the maximum increase in the result. In the long-term aspect, the subject of the Federation having the lowest rating is the most preferable for investing resources intended for long-term use, since in this case the purpose of the distribution

is to improve the indicators characterizing the level of social and economic potential of this subject of the Federation.

The modern economic space of Russia, heterogeneous in terms of economic development and living standards, includes many large and small territories with special anomalies. In the territory of the regional economy, such special territories are usually called problem regions.

Of course, each region has its own problems, but not every region makes sense to be classified as problematic one. The constructive meaning of the concept of "problem region" is that it is a territory that is not able to solve its social and economic problems, determine its own "braking" factors or realize its high potential itself and therefore requires active support from the state, so a problem region is a category of state regional policy (Sennikova 2015).

The main qualitative features of problem regions are:

- Special crisis in the manifestation of a major problem, which creates a threat to the socio-economic situation in the country, political stability, ecological balance;
- Availability of resource potential (production, scientific, technical, labor, natural), the use of which is especially important for the national economy;
- Special importance of geopolitical and geo-economic position of the region for the strategic interests of the country;
- Lack of the region's own financial resources to solve problems of national and global importance.

Conclusions

Among the qualitative features of problem regions there is also such as the availability of resource potential, which is of particular importance for the national economy. Regions that have exceptional, but not used (or not fully used) capabilities, in principle, can be poles growth or locomotive regions. Those of them that have adapted to market conditions better are fully capable of continuing their development without special state support. Another matter is sparsely populated and poorly developed regions, which have rich natural resources, but do not have their own financial resources for their development. For example, the areas of the Lower Angara region, where deposits of polymetals, gold, oil and other minerals, hydro resources, large reserves of wood are concentrated. Such regions are legitimate to consider as problematic ones, and an effective form of their state support are federal target programs for regional development.

Thus, the current conditions for the development of the regional economy necessitate the formation of a new paradigm for innovative development of regions in the program-target management, which involves the use of a wide variety of methodological approaches and tools.

References

1. Afonasova, M. A. Problems of the theory and practice of management of innovative development of regions (monograph) /International magazine of experimental education. 2009. No. 4. P. 41.
2. Raymbaev C.K. Concept of Innovational Development of Entrepreneurial Potential of Small Enterprises / C.K. Raymbaev, C. Kulueva, A. Giyazov; B.A. Bezrukov, T.L. Bezrukova // Source: Integration and Clustering For Sustainable Economic Growth Pages: 143-150 Published: 2021. DOI: 10.1007/978-3-319-45462-7_16.
3. Kuksova, I. V. Determination of conditions significant for the development of the innovative potential of the enterprise // Competitiveness. Innovation. Finance - 2011.- № 2 (6) - P. 89 – 93.
4. Maslennikov, V. Application of organizational and managerial innovations in activities of Russian companies / Maslennikov, V., Popova, E.V., Bezrukova, T., Kalinina, I., Bezrukov, B. // (2021) Contributions to Economics, (9783319552569), pp. 415-423. DOI: 10.1007/978-3-319-55257-6_54.
5. Sennikova, I.L. A conceptual approach to the evaluation of innovation and investment potential as the most important resource factor for the development of the region. I.L. Sennikova, G.D. Snigireva // Issues of regional economy. 2015. Vol. 24. № 3. P. 42-49.
6. Romanenko, E.V. Formation of an innovative investment model of the regional economy development / E.V. Romanenko, V.V. Biryukov // Yale Journal of Science and Education. 2020. T. X. № 1 (18). P. 608-614.
7. Korda, N.I. The concept of balanced development of innovative and investment activities of regions: retrospective and perspective analysis, formation of target programs, algorithms and models (monograph) / N.I. Korda, T.L. Bezrukova, I.V. Kuksova / Ed. by prof. T.L. Bezrukova. - Moscow: RUSAINS, 2021. – 288 pp.
8. Theoretical and Methodological Aspects of Innovation Development in Modern Economic Systems / I. V. Gashenko, S. G. Vokina, D. G. Romanov, T. L. Bezrukova, Yu. A. Kozenko // Contemporary Economics. - 2020. - Vol. 10, Issue 4, Special Issue. - pp. 363-373. – Access mode: <http://we.vizja.pl/en/issues>. - DOI: 10.5709/ce.1897-9254.223.
9. Gladilin, A.V. Methodological approaches to assessing the level of innovation and investment development of Russian regions / A.V. Gladilin, O.N. Kolomits // Economy and Entrepreneurship. 2014. № 9 (50). P. 379-381.
10. Bezrukova, T.L. Specificity of the formation of the innovation climate in selected sectors of the economy / T.L. Bezrukova, M.V. Avetisyan // Perspectives of

innovative development of modern world community: economic, legal and social aspects: materials of the International Jubilee Scientific and Practical Conference VEPI-VSAFT-2012, Voronezh - M., 2012. - Vol. 4. - P. 26-29.

11. Bezrukova, T.L. The main problems and factors of "inhibition" of innovative activity of Russian entrepreneurship / T.L. Bezrukova, O.E. Leshcheva // Modern economics: problems and solutions. - 2011. - № 12 (24). - P. 67-75.

12. Sennikova, I.L. A conceptual approach to the evaluation of innovation and investment potential as the most important resource factor for the development of the region. I.L. Sennikova, G.D. Snigireva // Issues of regional economy. 2015. Vol. 24. № 3. P. 42-49.

Список литературы

1. Афонасова, М. А. Проблемы теории и практики управления инновационным развитием регионов (монография) // Международный журнал экспериментального образования. 2009. № 4. С. 41.

2. Раймбаев С.К. Концепция инновационного развития предпринимательского потенциала малых предприятий / С.К. Раймбаев, С. Кулуева, А. Гиязов; Б.А. Безруков, Т.Л. Безрукова // Источник: Интеграция и кластеризация для устойчивого экономического роста. Страницы: 143-150 Опубликовано: 2021. DOI: 10.1007/978-3-319-45462-7_16.

3. Куксова, И. В. Определение условий, значимых для развития инновационного потенциала предприятия / И. В. Куксова // Конкурентоспособность. Инновация. Финансы. - 2011. - № 2 (6). - С. 89–93.

4. Масленников, В. Применение организационных и управленческих инноваций в деятельности российских компаний / Масленников В., Попова Е.В., Безрукова Т., Калинина И., Безруков Б. // (2021) Вклад в экономику, (9783319552569), с. 415-423. DOI: 10.1007/978-3-319-55257-6_54.

5. Сенникова, И.Л. Концептуальный подход к оценке инновационно-инвестиционного потенциала как важнейшего ресурсного фактора развития региона. И.Л. Сенникова, Г.Д. Снигирева // Вопросы региональной экономики. 2015. Т. 24. № 3. С. 42-49.

6. Романенко, Е.В. Формирование инновационно-инвестиционной модели развития региональной экономики / Е.В. Романенко, В.В. Бирюков // Йельский журнал науки и образования. 2020. Т. X. № 1 (18). С. 608-614.

7. Корда, Н.И. Концепция сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности регионов: ретроспективный и перспективный анализ, формирование целевых программ, алгоритмов и моделей (монография)

/ Н.И. Корда, Т.Л. Безрукова, И.В. Куксова / под ред. проф. Т.Л. Безруковой. - М.: РУСЭЙНС, 2021. – 288 с.

8. Теоретико-методологические аспекты инновационного развития в современных экономических системах / И. В. Гашенко, С. Г. Вокина, Д. Г. Романов, Т. Л. Безрукова, Ю. А. Козенко // Современная экономика. - 2020. – Т. 10, Вып. 4, Специальный выпуск. – С. 363-373. – Режим доступа: <http://we.vizja.pl/en/issues>. - DOI: 10.5709/ce.1897-9254.223.

9. Гладилин, А.В. Методологические подходы к оценке уровня инновационно-инвестиционного развития регионов России / А.В. Гладилин, О.Н. Коломиц // Экономика и предпринимательство. 2014. № 9 (50). С. 379-381.

10. Безрукова, Т.Л. Специфика формирования инновационного климата в отдельных отраслях экономики / Т.Л. Безрукова, М.В. Аветисян // Перспективы инновационного развития современного мирового сообщества: экономические, правовые и социальные аспекты: материалы Международной юбилейной научно-практической конференции ВЭПИ-ВСАФТ-2012, Воронеж - М., 2012. - Т. 4. - С. 26-29.

11. Безрукова, Т.Л. Основные проблемы и факторы "торможения" инновационной активности российского предпринимательства / Т.Л. Безрукова, О.Е. Лещева // Современная экономика: проблемы и решения. - 2011. - № 12 (24). - С. 67-75.

12. Сенникова, И.Л. Концептуальный подход к оценке инновационно-инвестиционного потенциала как важнейшего ресурсного фактора развития региона. И.Л. Сенникова, Г.Д. Снигирева // Вопросы региональной экономики. 2015. Том 24. № 3. С. 42-49.

DOI: 10.58168/REALITY2024_130-132

УДК 81.25

SOME RULES OF TRANSLATION WHEN USING A COMPUTER TRANSLATION

НЕКОТОРЫЕ ПРАВИЛА ПЕРЕВОДА ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫМ ПЕРЕВОДЧИКОМ

Казармина В.П., студентка СПО, группа ЛХ1-222-ОТ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Kazarmina V.P., student, group LX1-221-OT, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Киселева Ю.Ю., преподаватель СПО кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Kiseleva Yu.Yu., teacher at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article is devoted to the basic rules of translation when using a computer translator. Electronic devices have become an integral part of our lives, but we cannot rely on them completely. It indicates what you should pay attention to when using electronic devices.

Keywords: computer translation, rules, electronic device, foreign language, word, term, dictionary, sentence.

Аннотация: В статье рассматриваются основные правила перевода при пользовании компьютерным переводчиком. Электронные устройства стали неотъемлемой частью нашей жизни, но полагаться на них полностью нельзя. Указывается, на что стоит обратить внимание при использовании электронных устройств.

Ключевые слова: компьютерный переводчик, правила, электронное устройство, иностранный язык, слово, термин, словарь, предложение.

The rules of computer translation are necessary for its correction, and also for the skills of correct translation in general. Students have to know the use of foreign words in translation, the syntactic structure of a sentence, the choice of prepositions, numerical forms of nouns, tenses of verbs, etc. [3, 12] We want to list some of them.

1. The same ideas in a foreign language are presented in a different way, using special constructions, in other words. It should not be literally translated from one language into another, word for word.

2. Not all foreign languages have cases, so you should pay attention to prepositions, especially for expressing a place or direction.

3. When translating, it is always important to pay attention to the context of a foreign word and carefully select the appropriate meaning of the word in the dictionary.

4. Be careful about the prepositions, since direct correspondences are rarely found between prepositions of Russian and foreign languages. Many constructions with prepositions simply need to be memorized.

5. If you use many terms in the text, the probability of their correct translation is higher, because such words usually have one meaning.

6. Special attention should be paid to the translation of negative constructions. In foreign languages, negation usually refers to a verb, and two negations in the same sentence are not used.

7. When translating verbs, you should understand the situations described by the author, because tenses in one language does not always correspond to tenses in another language. In addition, the perfect or imperfect types of verbs must also be take into consideration.

8. The syntactic structure of sentences, the role of the main and secondary members of the sentence must be taken into account.

9. Carefully select the translation of polysemous verbs.

10. You should pay attention to the word order in a foreign sentence, which is usually different from Russian.

11. The singular form in the target language does not always correspond to the singular of a foreign word (the same applies to plural forms). Special attention should be paid to this and these differences should be remembered. [1, 82]

12. When translating, you should almost always prefer the corresponding Russian word to a foreign word.

13. When translating proper names, use background information to clarify their meanings and how they are usually translated into Russian.

14. The translation of polysemous words may not be limited to choosing from the list of meanings presented in the dictionary. In some cases, it is necessary to formulate another value based on the listed values.

15. Punctuation marks differs from the rules of punctuation in a foreign language.

Thus, electronic translators certainly make it easier to work with a foreign language text, but you should not rely on them completely. [2, 53] It is important to independently check and correct the translation made by an electronic device.

References

1. Kabanov A. N., YUsupova L. G. Organizaciya uchebnogo processa po inostrannomu yazyku v sovremennyh usloviyah: problemy sovremennyh tekhnologij v prepodavanii inostrannyh yazykov i puti ih resheniya [Organization of the educational process in a foreign language in modern conditions: problems of modern technologies in teaching foreign languages and ways to solve them] // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. 2017. № 4. S. 81-86.

2. Borisova I. A. K opytu postredaktirovaniya na materiale anglorusskogo perevoda s pomoshch'yu avtomaticheskikh sistem GOOGLE Translate i PROMT [To the experience of post-editing on the material of English-Russian translation using the automatic systems GOOGLE Translate and PROMT] // Vestnik MGLU. 2016. № 13 (699). S. 53-59.

3. Filipenko M.V. Francuzskij yazyk: uchimsya na oshibkah komp'yuternogo perevoda. Uchebnoe posobie [French: learning from the mistakes of computer translation]. ООО «Izdatel'stvo VKN». 2016. 96 s.

Список литературы

1. Кабанов А. Н., Юсупова Л. Г. Организация учебного процесса по иностранному языку в современных условиях: проблемы современных технологий в преподавании иностранных языков и пути их решения // Педагогическое образование в России. 2017. № 4. С. 81-86.

2. Борисова И. А. К опыту постредактирования на материале англорусского перевода с помощью автоматических систем GOOGLE Translate и PROMT // Вестник МГЛУ. 2016. № 13 (699). С. 53-59.

3. Филипенко М.В. Французский язык: учимся на ошибках компьютерного перевода : учебное пособие / М. В. Филипенко. – ООО «Издательство ВКН», 2016. – 96 с.

DOI: 10.58168/REALITY2024_133-135

УДК 93/94

THE PHENOMENON OF LEGAL POPULISM IN THE RUSSIAN EMPIRE
ФЕНОМЕН ЛЕГАЛЬНОГО НАРОДНИЧЕСТВА В РОССИЙСКОЙ
ИМПЕРИИ

Китаева А.В., соискатель, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Kitaeva A.V., postgraduate, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Илунина А.А., канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Iunina A.A., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Кочукова А.В., преподаватель СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Kochukovaa A.V., teacher at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: In the Russian Empire in the second half of the 19th century, ideology and movement among the democratic Russian intelligentsia, called "legal populism", gained popularity. Representatives of the legal populism believed in the socialist way of life and sought to achieve it by raising the moral and mental level of the peasants.

The phenomenon of legal populism has its own specifics, which is determined by the internal state of the state. This specificity is closely related to the main functions of legal populism, based on which theorists sought to overcome economic, cultural and political backwardness.

Keywords: legal populism, the Russian Empire, a phenomenon

Аннотация: В Российской империи во второй половине XIX в. приобрели популярность идеология и движение в среде демократической русской интеллигенции, получившие название «легальное народничество». Представители легального народничества верили в социалистический уклад и

стремились прийти к нему с помощью подъема нравственного и умственного уровня крестьян.

Феномен легального народничества имеет свою специфику, которая определена внутренним состоянием государства. Данная специфика тесно связана с основными функциями легального народничества, опираясь на которые теоретики стремились преодолеть экономическую, культурную и политическую отсталость.

Ключевые слова: легальное народничество, Российская империя, феномен

Legal populism is a movement and ideology among the democratic Russian intelligentsia. The movement of legal populists existed in the Russian Empire in the 1860s – 1890s [1].

The ideology of legal populism was based on the teachings of A.I. Herzen on Russian socialism [2]. A.I. Herzen was born in 1812 in Moscow. His father was rich but his mother came from a poor family. His parents were not married so the boy got a surname made by his father. In German *Herzen* means “the son of the heart”. He attended the Moscow University where he organized the revolutionary secret society. A.I. Herzen and his friends were interested in the ideas of utopian socialism of Comte Saint-Simon. In 1834 he was arrested and exiled to Perm and Vyatka. His punishment was commuted and Herzen came back to Moscow. He immigrated to Europe in 1847. But he got disappointed in Western culture and morals. He called his ideas the Russian Socialism. He came to the conclusion that Russian people represent the best moral qualities lost by the educated society of Europe and Russia.

Representatives of the legal populism were scientists, writers, doctors, public figures of noble origin. The popularizers of legal populism were: L.E. Obolensky, N.K. Mikhailovsky, I.I. Kablits-Yuzov, Ya.V. Abramov, S.N. Krivenko and V.P. Vorontsov.

The goal of legal populism was to raise the moral level of the peasants in the countryside in order to awaken in them the initiative to come to socialism on their own. The populists used peaceful, legitimate methods (recognized by the state, society and the people).

The phenomenon of legal populism consisted in the fact that the direction of populism was a combination of traditional (religious) and modern (rationalistic) types of thinking.

The reason for the emergence of legal populism is considered to be the accelerated modernization of Russia in the 18s – early 20s century.

Now let's move on to identifying the key functions of legal populism:

1. Goal-setting: Setting goals, tasks and programs for the democratic intelligentsia aimed at gradually changing the existing social system in Russia.
2. Orientation: The creation of a common model of the world through which the populists determined their place in history and their special group interests.
3. Identification information: The need to find your place in life through self-identification with the people.
4. Rallying and activating supporters of socialism to solve certain tasks.
5. Protective: The need to effectively counter other ideologies.

The following provisions should be highlighted as part of the phenomenon of legal populism:

Firstly, the main reasons for the economic and cultural backwardness of Russia were considered by the populists to be the absence of not only political freedoms in the country, but also ignorance and poverty of its main population;

Secondly, all the main theorists of legal populism believed in socialist ideals based on the modernization of the country.

References

1. Kul'turnoe narodnichestvo 1870-1900-h gg [Cultural populism] : hrestomatiya / sostavlenie, vstupitel'naya stat'ya i primechaniya G. N. Mokshina ; Voronezhskij gosudarstvennyj universitet. – Voronezh : Izdatel'skij dom VGU, 2016. – 376 s.
2. Жамсаев М. Б. А. И. Герцен и история России [YHerzen and the History of Russia] // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. 2024. № 1. S. 17 -22.

Список литературы

1. Культурное народничество 1870-1900-х гг. : хрестоматия / составление, вступительная статья и примечания Г. Н. Мокшина ; Воронежский государственный университет. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 376 с.
2. Жамсаев, М. Б. А. И. Герцен и история России // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2024. № 1. С. 17–22.

DOI: 10.58168/REALITY2024_136-141

УДК 336.64

**ВОПРОСЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ:
СЛОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**
ISSUES OF FINANCING INDUSTRIAL COMPANIES USING
DIGITAL FINANCIAL ASSETS: DIFFICULTIES AND PROSPECTS

Воронкова С.Н., аспирант кафедры **Voronkova S.N.**, postgraduate, Voronezh State
экономики и финансов, ФГБОУ ВО University of Forestry and Technologies named
«Воронежский государственный after G.F. Morozov, Voronezh, Russia
лесотехнический университет им.
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Аннотация: Для бизнеса любого размера в любое время остро стоит вопрос привлечение финансирования в компанию как для финансирования оборотных средств, так и для финансирования капитальных затрат, в том числе для расширения бизнеса. Большое количество проектов предприятий так и не были реализованы и не были доведены до конца в связи с тем, что финансирование завершилось в середине проекта, или в связи с тем, что неправильно были оценены затраты, произошло удорожание проекта, и для его завершения не удалось привлечь финансирование. Поэтому вопросы финансирования бизнеса всегда актуальны.

Ключевые слова: финансирование бизнеса, облигации, акции, цифровые финансовые активы (ЦФА).

Abstract: For a business of any size, at any time, the issue of attracting financing to the company is acute, both to finance working capital and to finance capital expenditures, including for business expansion. A large number of enterprise projects have not been implemented and have not been completed due to the fact that financing ended in the middle of the project, or due to the fact that costs were incorrectly estimated, the cost of the project increased, and it was not possible to attract financing for its completion. Therefore, business financing issues are always relevant.

Keywords: business financing, bonds, stocks, digital financial assets.

Промышленные компании России предъявляют спрос на финансирование бизнеса на разных стадиях своего развития. В первую очередь необходимо финансирование капитальных затрат на закупку оборудования для производства. В дальнейшем необходимо финансирование на закупку сырья, а также на ремонт оборудования, и расширение производства.

Существуют различные способы финансирования бизнеса, в том числе кредитование, выпуск облигаций, эмиссия акций, факторинг, лизинг, проектное финансирование. В последние годы трендом является попытка финансирования компании через выпуск цифровых финансовых активов (ЦФА).

Одной из первых компаний, которая выдвинула идею использования цифровых финансовых активов в промышленной компании была компания Норильский никель, которая создала платформу Атомайз. В настоящее время на платформе Атомайз реализуется проект «*minetoken*», который представляет собой форму финансирования Норильского никеля со стороны физических лиц-инвесторов. Как сказано на сайте платформы Атомайз «в основе программы лежит механизм инвестирования, то есть вложения денег для получения дохода. ЦФА, привязанные к стоимости акции «Норникеля», называются *minetoken*. Став владельцем *minetoken*, инвестор сможете получать периодические выплаты, равные дивидендам по акциям «Норникеля» и доход от продажи (или погашения) пакета в дальнейшем» [1].

В дальнейшем платформа Атомайз стала предоставлять инфраструктуру доступа к привлечению финансирования для бизнеса и для других промышленных компаний. Согласно данным инвестиционной платформы Атомайз по состоянию на март 2024 года реализованных выпусков ЦФА уже осуществлено с момента создания платформы (с 2020 года) 199 выпусков, суммарная величина финансирования промышленных компаний с помощью этих выпусков составила 22,1 млрд. рублей, указанные выпуски осуществили 22 эмитента высокого качества. Количество инвесторов, которые участвовали в размещении выпусков ЦФА составляет 72 тысячи инвесторов [2].

Можно уверенно утверждать, что финансирование промышленных компаний с помощью выпуска цифровых финансовых активов будет занимать определенную нишу на рынке финансирования промышленных компаний и будет постоянно расти с учетом низких затрат на обслуживание таких проектов, достаточно высокую ликвидность и защищенность таких операций с технической стороны.

Финансирование бизнеса с использованием цифровых финансовых активов осуществляется с использованием смарт-контрактов, которые реализуются на

платформе с использованием блокчейн-технологий. Смарт-контракт однозначно фиксирует условия сделок, оберегая инвесторов от скрытых рисков, в то время как блокчейн гарантирует неизменность информации, что обеспечивает надежность сделки.

К плюсам привлечения финансирования с использованием ЦФА относится повышение доверия между участниками системы финансирование, защита от мошенничества. В целях обеспечения безопасности проведения сделок через инвестиционную платформу, где размещаются ЦФА, каждый участник платформы проходит идентификацию в соответствии с требованиями федерального закона № 115-ФЗ от 07.08.2001 года «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма» [3], при этом использование блокчейн-технологии гарантирует безопасность и невозможность подмены информации при проведении сделки.

Активизация сделок с ЦФА стала происходить после того, как был принят закон в 2019 году N 259-ФЗ о возможности выпуска цифровых финансовых активов и привлечения финансирования в промышленные компании через инвестиционные платформы [4]. Закон вступил в силу с 2020 года и с этого момента времени началось активное открытие инвестиционных платформ, которые с использованием механизма цифровых финансовых активов стали осуществлять операции по привлечению финансирования в промышленные компании.

Центральный Банк России является регулятором инвестиционных платформ, через которые может происходить привлечение финансирования в промышленные компании. Согласно требованиям Центрального банка России, в настоящее время привлечение финансирования через электронные площадки (инвестиционные платформы) возможно в двух формах:

- в виде предоставления займов (краудлендинг),
- в виде «приобретения эмиссионных ценных бумаг, размещаемых на инвестиционной платформе (кроме ценных бумаг кредитных и некредитных финансовых организаций, структурных облигаций и предназначенных для квалифицированных инвесторов ценных бумаг) (краудинвестинг)» [5].

В настоящее время в Реестре операторов инвестиционных платформ, который ведет Центральный банк России зарегистрированы 83 оператора инвестиционных платформ [6], через которые промышленные компании могут привлекать финансирование.

Привлечение финансирования в компанию с использованием механизма цифровых финансовых активов достаточно интересно для промышленных компаний по ряду причин. Как отмечается в статье Алешиной А.В. «выпуск цифровых финансовых активов предоставляет бизнесу, который заинтересован в привлечении финансирования (эмитенту), возможность снизить расходы на эмиссию, оптимизировать сам процесс осуществления эмиссии» [7].

С каждым годом объемы рынка привлечения финансирования в промышленные компании с использованием цифровых финансовых активов расширяется (см. рис.1 ниже).



Рисунок 1. Статистические данные по выпуску ЦФА по состоянию на конец 2023 года по информации Ассоциации операторов инвестиционных платформ [8].

Лидером по привлечению финансирования в компании с использованием механизма ЦФА в настоящее время является Альфа-банк, через платформу которого было привлечено финансирование для компаний в общей сумме 18,45 млрд. рублей [8]. В то же время, как по количеству выпусков на октябрь 2023 года на первом месте была платформа Атомайз с общей суммой размещенных выпусков на тот момент в 69 выпусков.

В условиях сокращения внешнего финансирования очень актуальны новые возможности по привлечению финансирования в промышленные компании, которые демонстрируют в настоящее время уверенные темпы своего роста.

Список литературы

1. Цифровой инвестор. Проект компании «Норникель» по выпуску ЦФА «minetoken» // Электронный портал Норникель.Диджитал. – URL: <https://www.nornickel.digital/invest> (дата обращения 01.03.2024).
2. Инвестиционная платформа Атомайз // Электронный портал atomyze.ru. – URL: <https://atomyze.ru/investors> (дата обращения 01.03.2024).
3. Федеральный закон № 115-ФЗ от 07.08.2001 года «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма» // Гарант.ру. – URL: <https://base.garant.ru/12123862/> (дата обращения 01.03.2024).
4. Федеральный закон от 2 августа 2019 г. N 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) // Гарант.ру. – URL: <https://base.garant.ru/72362156/> (дата обращения 01.03.2024).
5. Операторы инвестиционных платформ // Портал Центрального банка России. – URL: https://cbr.ru/finm_infrastructure/oper/ (дата обращения 01.03.2024).
6. Реестр операторов инвестиционных платформ // Портал Центрального банка России. – URL: https://cbr.ru/vfs/finmarkets/files/supervision/list_invest_platform_op.xlsx и https://cbr.ru/registries/infrastr/#a_108250 (дата обращения 16.03.2024).
7. Алешина, А.В. Использование цифровых финансовых активов для привлечения финансирования в компанию / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, Е. А. Романов // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 12. – С. 67-74. – URL: <https://finmarketbank.ru/upload/iblock/e65/3x5vuwyvewgzeilptwhi6yc8hymhmq79/ФРБ%20№12%202023.pdf> (дата обращения 01.03.2024).
8. АОИП представила данные по ЦФА // Портал ЦФА.ру. – URL: <https://цфа.рф/statistika-cfa-10-2023.html> (дата обращения 16.03.2024).

References

1. Cifrovoy investor. Proekt kompanii «Nornikel'» po vypusku CFA «minetoken» // Nornikel'.Didzhital. – URL: <https://www.nornickel.digital/invest> (data obrashcheniya 01.03.2024).
2. Investicionnaya platforma Atomajz // atomyze.ru. – URL: <https://atomyze.ru/investors> (data obrashcheniya 01.03.2024).

3. Federal'nyj zakon № 115-FZ ot 07.08.2001 goda «O protivodejstvii legalizacii (otmyvaniyu) dohodov, poluchennyh prestupnym putyom, i finansirovaniyu terrorizma» // Garant.ru. – URL: <https://base.garant.ru/12123862/> (data obrashcheniya 01.03.2024).

4. Federal'nyj zakon ot 2 avgusta 2019 g. N 259-FZ "O privlechenii investicij s ispol'zovaniem investicionnyh platform i o vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii" (s izmeneniyami i dopolneniyami) // Garant.ru. – URL: <https://base.garant.ru/72362156/> (data obrashcheniya 01.03.2024).

5. Operatory investicionnyh platform // Portal Central'nogo banka Rossii. – URL: https://cbr.ru/finm_infrastructure/oper/ (data obrashcheniya 01.03.2024).

6. Reestr operatorov investicionnyh platform // Portal Central'nogo banka Rossii. – URL: https://cbr.ru/vfs/finmarkets/files/supervision/list_invest_platform_op.xlsx and https://cbr.ru/registries/infrastr/#a_108250 (data obrashcheniya 16.03.2024).

7. Aleshina, A.V. Ispol'zovanie cifrovyyh finansovyh aktivov dlya privlecheniya finansirovaniya v kompaniyu / A. V. Aleshina, A. L. Bulgakov, E. A. Romanov // Finansovye rynki i banki. - 2023. - № 12. – s. 67-74. – URL: <https://finmarketbank.ru/upload/iblock/e65/3x5vuwyvewgzeilptwhi6yc8hymhmq79/FRB%20№12%202023.pdf> (data obrashcheniya 01.03.2024).

8. AOIP predstavila dannye po CFA // Portal CFA.ru. – URL: <https://cfa.rf/statistika-cfa-10-2023.html> (data obrashcheniya 16.03.2024).

DOI: 10.58168/REALITY2024_142-147

УДК 631.312.8

NEW YORK BOROUGHS THROUGH LINGUISTIC INFORMATION
НЬЮ-ЙОРК И ЕГО БОРО ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ

Михайлик С.А., студентка бакалавриата, группа ИЛ2-231-ОБ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Mikhaylik S.A., graduate student, group IL2-23-OB, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Пробитюк Ю.О., студентка бакалавриата, группа ИЛ2 231 ОБ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Probitiuk Yu.O., graduate student, group IL2-23-OB, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Литвинова Л.А., доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Litvinova L.A., Docent of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract. The paper deals with the information from the dictionaries of the 18-th, 19-th, 20-th centuries to describe the word “borough” meaning. The method of generalized lexicographic description of a word meaning was used, its results of the 18-th, 19-th, 20-th centuries were compared to find the new sememe in the 20-the century. Then the linguistic information was illustrated with the country background information to have the full picture.

Keywords: method of generalized lexicographic description, a word meaning, a sememe, the linguistic information, the country background information.

Аннотация. В статье описывается информация из словарей 18, 19, 20 веков, которая делает возможным описание значения слова “borough” в соответствии с синхроническим периодом. Для этого применялся метод

обобщенного лексикографического описания значения слова, результаты описания значения слова “borough” в 18, 19, 20 веках сравниваются, чтобы обнаружить новую семему исследуемого слова в 20 веке. Результаты лингвистической информации иллюстрируются страноведческой информацией для полного понимания значения исследуемого слова.

Ключевые слова: метод обобщенного лексикографического описания значения слова, значение слова, семема, лингвистическая информация, страноведческая информация.

A number of dictionaries of the English language of the 18th, 19th and 20th centuries help us to see the semantic history of the word “borough”, the new meanings appearance over time, the new meanings obsolescence over time as well as to find the certain reasons of these transformations.

The topic of our article is the description of the word “borough” meaning as an administrative and territorial unit basing upon the lexicographic information. To do this, we used the method of generalized lexicographic description of the word meaning. This method helps to describe the sememe of the word “borough” in the following form:

Generalized lexicographic description of the word «BOROUGH» meaning in the 18 century:

1. A town with corporation, a corporate town, not a city.
2. A large village that sends members to parliament can send its members to a parliament.
3. Anciently a surety, assurance or warranty.
4. BOROUGH ENGLISH - A customary descent of lands or tenement to the youngest son or brother.
5. A man bound for others.

The generalized lexicographic description of “borough” meaning, as we can see, does not have the studied sememe in the 18th century. Perhaps, administrative study of the territory was insufficient two hundred years ago.

Generalized lexicographic description of the word «BOROUGH» meaning in the 19 century:

1. (Eng.) A town with municipal organization and special privileges conferred by royal charter, represented in Parliament and larger than a village, not a city.
2. (in Scotland) northern corporate town, a body corporate consisting of the inhabitants of a certain district erected by the sovereign with a certain jurisdiction.
3. A fortress, a castle, a citadel.
4. Suburb outside the wall in the 14-16 centuries.

5. A pledge, an association of men who gave pledges.
6. A fortified town: hence a hill, for hills were places of defence.
7. (in America) an incorporated town or village as in Pennsylvania and Connecticut.
8. Customary descent of lands to the youngest son.

The generalized lexicographic description of the word “borough” meaning does not have the studied sememe in the 19th century too. However, we can observe a bright territorial and functional component of the meaning and its semes "Eng.", "in Scotland", "in America", "in Pennsylvania and Connecticut", "northern (town)".

Generalized lexicographic description of the word «BOROUGH» meaning in the 20 century:

1. (in England) A town with a municipal corporation with the right to self-govern by royal charter, not a city that sends members to parliament.
2. (in Scotland, the Scottish form is burgh) a bode corporate consisting of inhabitants of a certain district erected by the sovereign with a certain jurisdiction.
3. (in America) an incorporated self-govering town or village in certain US states.
4. (in Alaska, US) the basic unit of local government, an administrative division.
5. The pledge or surety given to the king.
6. An association of men who gave the pledge or surety to the king for the good behavior.
7. (orig.) Wall, castle, referring to hills, hill forts, fortified elevation.
8. An urban community incorporated by royal charter, An area or constituency represented by Member of Parliament, a district entitled to elect Members of Parliament.
9. An administrative unit of New York City and London.
10. (Formely) a fortified town organized smaller than a city, larger than the village.
11. Inhabitants of a borough or the collective body of citizens.

As a part of the semanteme of the word “borough” sememe-9 is a new one comparing to the 18th and 19th centuries. The information analysis helps to have some conclusions.

The semanteme of the word «borough» increases consistently over time: in the 18th century it consists of 5 sememes, in the 19th century of 8 sememes, in the 20th century of 11 sememes. The sememe "An administrative unit of New York City and London" as the object of interest in this paper appears only in the 20th century.

In our article, we will pay attention to New York boroughs, their history, some special features and their ability to create one city (a metropolis for New York is a metropolis nowadays) out of 5 boroughs.

What is the difference between New York boroughs?

New York is one of the most famous cities in the world and the unofficial capital of America with various ethnic groups and cultures co-exist. It has been

formed for a long time from various nationalities with their own traditions and characteristics, now it consists of 5 boroughs with unique architecture and flavor.

The concept of a borough is broader than just a neighborhood. The borough is a city within a huge and unique agglomeration.

Brooklyn is the most populated borough

Brooklyn is a place where famous sandy beaches with luxury real estate and unique ethnic neighborhoods coexist. It is in this area that the largest communities of immigrants who came here for the "American dream" have developed. Russian, European, and Eastern European neighborhoods are united here. For a long time, Brooklyn was a separate city that competed with New York. But the Brooklyn Bridge, built in 1883, united the two cities into one.

Manhattan is the financial, entertainment, political and historical center of New York City. Most of the skyscrapers that create the image of business America are concentrated in Manhattan. Downtown, the business and socio-political center of the city, has developed in the south of the island. Even those who have never been to the United States are familiar with local attractions: Wall Street, Broadway, Central Park and others. Another famous place in Manhattan is Harlem. The atmosphere of Harlem is betrayed in many American action movies. And even now it is dangerous to be in Harlem after sunset, as you can run into a local gang.



Manhattan is the most prestigious borough



The Bronx is the poorest borough

The uniqueness of the Bronx in its location: it is the only New York territory which is located on the mainland. It is the greenest area of the agglomeration and has many parks. At the end of the 20th century, the Bronx was the criminal capital of the city. Now the security level in the borough is still poor, and tourists should be attentive late in the evening. The Bronx is famous for its zoo, it is the largest zoo in the country as well as the Yankees home stadium, the most successful sports club in the U.S. The borough is the birthplace of rap and break dancing.

Staten Island is the most peaceful borough

Staten Island is the most sparsely populated borough, comparing to other places of New York. There are no skyscrapers here, but you can see magnificent nature and one-storey houses. Locals spend quiet evenings here, relax on weekends, and on weekdays go to work in the neighboring boroughs of New York. The main attribute of local residents is a car, because the nearest store, pharmacy, and school are situated several kilometers from home place.

Queens is the largest borough

Queens consists of residential neighborhoods. Real estate in this part of New York is often booked by travelers, because the rental price here is the most attractive. In Queens, the business center is adjacent to quiet streets with low-rise buildings. Almost every house has the garden, so creating a sense of the countryside. The main attraction of the borough is the Rockaway. It is a line of beaches on the coast of Long

Island. The sandy strip of Rockaway separates the residential areas of Queens from the Atlantic Ocean.



Thus, when walking around New York, a tourist may have the idea of visiting 5 different cities. So, this is the extra information on New York boroughs.

References

1. Williams, Keith. "How Queens Became New York City's Largest Borough" Archived September 8, 2016,
2. Kaufman, Michael T. "Council Weighs Making 'Staten Island' Official" Archived October 12, 2017,
3. Jen Carlson (May 21, 2012). "Do You Refer To Manhattan As "The City"?"

Список литературы

1. Уильям Кейт. «Как Квинс стал самым большим боро Нью-Йорка?», архивировано 8 сентября, 2016.
2. Майкл Кауфман. «Совет рассматривает вопрос о том, чтобы сделать статус "Стейтен-Айленд" официальным», архивировано 12 октября, 2017.
3. Джен Карлсон. «Считаешь ли ты Манхэттен крупным городом?», 21 мая, 2012.

DOI: 10.58168/REALITY2024_148-152

УДК 629.331 ; 811.111

CLASSIFICATION OF CAR SUSPENSIONS КЛАССИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОДВЕСОК

Хабаров А.В., студент СПО, группа ТО1-236-ОТ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Khabarov A.V., student SVE, group TO1-236-OT, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Голубев Е.С., преподаватель СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Golubev E.S., teacher SVE at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: this article provides a detailed classification of car suspensions. This article describes how important it plays in a car. Also here are the components of the suspension, types of shock absorbers, their advantages and disadvantages. This article also provides measures to extend the service life of the suspension. The article is written in English.

Keywords: suspension, shock absorbers, pneumatic system, adaptive suspension, torsion bar, hydraulics.

Аннотация: в данной статье приводится подробная классификация подвесок автомобилей. В этой статье рассказывается насколько важную роль она играет в автомобиле. Также здесь приводятся составные части подвески, виды амортизаторов, их преимущества и недостатки. В этой статье также приводятся меры по продлению срока службы подвески. Статья написана на английском языке.

Ключевые слова: подвеска, амортизаторы, пневматическая система, адаптивная подвеска, торсион, гидравлика.

Car suspension is a set of devices that provide an elastic connection between the bearing system and the wheels or axles of the car, reducing dynamic loads on the bearing system and wheels and damping their vibrations, as well as adjusting the position of the car body during movement.

The suspension properties of a particular car depend on various parameters: unsprung vehicle masses, suspension kinematics, wheelbase, track, body stiffness and the interaction of individual parts on the type and stiffness of elastic elements, shock absorbers, stabilizers, hinges, levers, and especially on tires. [1, p. 15].

Suspension classification includes dependent and independent suspension:

Dependent suspension is the movements of the wheels of the same axle depend on each other. Both wheels of the axle are connected to each other by a rigid beam and form an uncut bridge.

Independent suspension is the movements of the wheels of the same axle do not depend on each other. Each axle wheel is attached to the body the so-called frame individually.

Classification by type of elastic element:

Leaf spring suspension is a car suspension in which leaf springs are the elastic elements. Transfers the load from the frame or body to the undercarriage, softening bumps and bumps when passing over the roughness of the path.

Spring suspension is a car suspension in which the elastic elements are screw or disc springs. When working, only the forces applied along the axis are perceived, therefore, when used in a suspension, it should always have lever or telescopic guide devices. At the same time, helical springs are combined with any type of dependent and independent suspensions and do not determine the kinematics of their guiding devices in any way.

Torsion bar suspension is the suspension of the vehicle, the damping elements of which are torsion bars elastic steel rods working on torsion. The peculiarity of the torsion bar suspension is that torsion bars are always excluded from the unsprung mass of the vehicle.

Rubber suspension is a car suspension in which the elastic elements are monolithic rubber parts. [2, p. 32].

Classification by type of elastic element

It includes pneumatic and hydropneumatic suspension. Pneumatic suspension is a suspension of the wheels of a vehicle in which the function of elastic elements is performed by air-inflated pneumatic cylinders made of rubberized material. A mandatory element of such a suspension device is a common pneumatic system for all dampers, consisting of a compressor, receivers, valves, level sensors, as well as air supply pipelines to each damper. On vehicles, it can act as a single damping system, or work in tandem with traditional systems: spring, leaf spring, mainspring and torsion). It does not perform the function of damping vibrations and requires mandatory combination with shock absorbers. It does not affect the kinematics of the suspension and can be combined with almost any type of independent and dependent

suspension. It allows you to change the ground clearance between the body or frame and the road surface, as well as maintain its constant value regardless of the load.

Hydropneumatics suspension — suspension of the wheels of a vehicle in which the function of elastic suspension elements is performed by hydropneumatics dampers of a special design, in which the compression force is transmitted by a liquid to a closed pneumatic chamber receiver, individual for each damper and bearing the main load on the wheel. A mandatory element of such a suspension device is a hydraulic system common to all dampers, consisting of a storage receiver, a pump, a block of hydraulic valves and pressure modulators, level sensors, as well as liquid supply pipelines to each damper. It can be controlled both mechanically and electronically. Allows you to change the height of the ground clearance and the tilt of the vehicle body relative to the ground. On vehicles, it can act as a single damping system, or work in tandem with traditional systems: spring, leaf spring, mainspring and torsion. In parallel with the main function of damping, it can perform the function of damping vibrations the function of shock absorbers. [3, p. 66].

Classification by design specifics

Active or adaptive suspension — an active car springing system that controls the vertical movement of the wheels relative to the body. The system allows you to minimize the roll of the body in stationary: uniform, rectilinear motion and non-stationary: acceleration, braking, turning, towing a trailer, modes of movement of the car, as well as minimize the visibility of bumps on the road for the driver and passengers.

This technology allows manufacturers to increase the level of comfort in the car for various types of roads without compromising handling.

The system operates on the basis of a variety of sensors.

Based on sensor data, the suspension control unit sets different damping levels. Pneumatic elements are used as an actuator instead of the usual oil shock absorbers, which adapt the suspension to different road conditions by changing the air pressure.

Shock absorber

A shock absorber is a device for damping vibrations (damping) and absorbing shocks and impacts of moving elements: suspension, wheels, as well as the body of the vehicle itself, by converting mechanical energy of movement (vibrations) into thermal energy. Shock absorbers are used in conjunction with elastic elements springs, leaf spring, torsion bars, pillows to dampen free vibrations of large masses and prevent high relative velocities of smaller masses connected by elastic elements.

Hydraulic shock absorbers

Hydraulic shock absorbers have become the most widespread. In them the resistance force depends on the speed of movement of the rod. The working fluid is oil, and it's also a lubricant.

The principle of the shock absorber it consists in the reciprocating motion of the piston of the shock absorber, the piston through the bypass valve displaces oil from one chamber to another, converting mechanical energy into thermal energy.

The stiffness of the shock absorbers depends on the initial setting of the bypass valves (for mass-purpose shock absorbers, the initial setting is set by the manufacturer at the factory once for the entire duration of operation; in sports shock absorbers, the stiffness can be adjusted by the user), the initial viscosity of the liquid (oil) and the ambient temperature, which affects the viscosity of the shock-absorbing liquid (oil). [4, p. 112].

One-way and two-way shock absorbers

One-way shock absorber. In a shock absorber of this type, the resistance during the stroke corresponding to the compression of the suspension is negligible, and the main energy absorption occurs during rebound. Due to this, they provide a slightly smoother ride, however, with the increase in road irregularities and speed, the suspension does not have time to return to its original position until the next operation. This leads to breakdowns and forces the driver to slow down.

Double-sided shock absorber is a shock absorber that acts (works) in two directions, that is, the shock absorber absorbs energy when the rod moves in both directions, however, transferring at the same time some of the force of the shocks to the body during forward travel. Such a shock absorber design is more efficient than a one-way shock absorber, in the sense that it can be built taking into account the necessary compromise between smoothness and stability of the car on the road.

Thus, we can see that there are a large number of different types of suspension, but they all have one general rule: like any mechanism, it requires timely maintenance and repair. To extend the service life of the suspension, it is necessary to: systematically check the condition of tires, covers and other rubber parts; monitor the serviceability of hub bearings and shock absorbers; try to avoid driving on roads with large potholes at high speed. It is often easier to prevent a problem than to eliminate the consequences if problems occur. [5, p. 84].

References

1. Dobromirov V.N. Shock absorbers. Design, calculation, tests. – M.: MAMI, 2006. – 184 p.
2. Vishnyakov N. N., Vakhlamov V. K., Narbut A. N. Automobile. – M.: Mechanical engineering, 1976. – 296 p.
3. Derbaremdiker A. D. Shock absorbers of transport vehicles. M.: Mechanical engineering, 1985. – 186 p.

4. Ivanov A.M., Solntsev A. N., Gaevsky V. V. Fundamentals of car design. – М.: LLC "Book publishing house "Behind the wheel", 2005. – 336 p.
5. Falkevich B.S. Theory of the car. – М.: Mashgiz, 1963. – 239 p.

Список литературы

1. Добромиров В.Н. Амортизаторы. Конструкция, расчёт, испытания. – М.: МАМИ, 2006. – 184 с.
2. Вишняков Н. Н., Вахламов В. К., Нарбут А. Н. Автомобиль. – М.: Машиностроение, 1976. – 296 с.
3. Дербаремдикер А. Д. Амортизаторы транспортных машин. – М.: Машиностроение, 1985. – 186 с.
4. Иванов А. М., Солнцев А. Н., Гаевский В. В. Основы конструкции автомобиля. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2005. – 336 с.
5. Фалькевич Б.С. Теория автомобиля. – М.: Машгиз, 1963. – 239 с.

DOI: 10.58168/REALITY2024_153-160

УДК 811.111

ФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ

FORMATION OF MANAGEMENT COMPETENCIES OF DESIGN STUDENTS

Овечкина А.В., студентка СПО, группа ДИ1-224-От, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Ovechkina A.V., student, group 224-DI –OT, 2nd year student of secondary vocational education, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Соловьёва С.Р., преподаватель СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия.
Solovyova S.R., teacher, the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: в статье рассматривается аспект формирования управленческих компетенций у студентов дизайнеров, их влияние на экологизацию производства и создание здоровой окружающей среды для будущих поколений. Статья написана на английском языке.

Ключевые слова: компетентность и компетенции, управленческие компетенции, дизайн, подготовка специалиста, эко-дизайн.

Abstract: This article discusses the aspect of developing management competencies among design students, their impact on the greening of production and the creation of a healthy environment for future generations. It describes the general provisions and distinctive features of management theory. Special attention is given to the importance of ecological problems. The article is written in English.

Keywords: competence and competencies, professional competencies, management, design, specialist training, eco-design.

Интерес к эко-дизайну растет с каждым годом, поскольку все больше людей осознают важность заботы об окружающей среде. Сегодня развитие современных технологий играет важную роль в обеспечении экологизации производства. Студенты, обучающиеся в данном направлении, должны

обладать определёнными управленческими компетенциями чтобы, сохраняя здоровую природную среду, успешно решать возникающие задачи в своей профессиональной области. Данная сфера в процессе обучения требует доработки, т.к. ей уделяется недостаточно внимания. Возникает проблема, которая требует дополнительного рассмотрения. Будущим выпускам предстоит не только освоить знания своей специальности, но и развить управленческие компетенции. Они позволят студентам в будущем эффективно руководить проектами, командами, ресурсами и принимать решения для создания лучшего безопасного и экологически здорового мира, принимая во внимание важность обозначенной выше проблемы, целью данной статьи является исследование вопроса формирования управленческих компетенций на примере обучения будущих дизайнеров.

Объектом нашего исследования является процесс подготовки студентов. Предметом исследования выступает формирование управленческих компетенций студентов-дизайнеров. Ориентация их деятельности достаточно многогранна и затрагивает все многообразие сфер промышленного искусства, художественной культуры, предметно - визуальной реальности.

Управленческие компетенции будущих дизайнеров включают в себя: аналитические навыки, коммуникативные навыки, лидерские качества, умение работать в команде, способность принимать экологически верные решения и нести за них ответственность.

Формирование профессиональных и управленческих компетенций студентов закладывается еще во время обучения в вузе. Будущие дизайнеры изучают не только материалы по избранной специальности, но и основы управления, организацию промышленных процессов, получают навыки коммуникации, охраны окружающей среды, осваивают множество других важных аспектов.

Данное исследование строится на компетентностном подходе, который предполагает формирование профессиональных и управленческих компетенций студентов как совокупности знаний, умений и навыков в области профессиональной деятельности. Уровень освоения специальности охватывает личностные, профессиональные, коммуникативные, мотивационно-ценностные свойства. Профессиональные компетенции нами рассматриваются как значимая составляющая личностной структуры будущего дизайнера, охватывающая умственную, эмоциональную, действенно-волевыми сферами и сопровождающая все направления его деятельности, включая экодизайн.

В аспекте теоретического обоснования проблемы нами представлены такие категории, как «компетентность» и «компетенции», которые играют важную роль в системе подготовки будущих специалистов.

Необходимо отметить, что понятие «компетентность» содержит в себе знания и умения, получаемые для потенциальной готовности студента решать производственные задачи с учетом охраны окружающей среды. А «компетенция» рассматривается как способность будущего специалиста успешно применять полученные знания и умения в жизни, при решении производственных и экологических задач в профессионально-управленческой сфере деятельности.

Профессиональная компетентность дизайнера формируется средствами художественно-изобразительной деятельности и включает в себя знание законов перспективы, которые лежат в основе разработки дизайн-проекта, а также овладение комплексом таких художественных средств, как формообразование, композиция и цветоведение (колористика).

Педагогическим условием формирования профессиональной компетентности студентов-дизайнеров является их подключение к проектной (созидательной, творческой) работе. По мнению исследователей Чжан Лу, Мартыновой Н.В., Дьячковой Л.Г., такая деятельность может наделить будущего специалиста «опытом создания произведения, требующего опоры на системные знания, например, в области реконструкции или реставрации известных произведений традиционного искусства» [3, с. 294]. Заключительный этап преддипломной практики, предшествуя созданию выпускной квалификационной работы, дает возможность будущему дизайнеру в ходе проектирования воплотить свой талант к творческому созиданию, продемонстрировать информационную и экологическую компетентность, а также, совершенствовать полученные управленческие навыки при взаимодействии с коллективом и планируемым клиентом. Педагогическое исследование выполнения таких заданий раскрывает живую авторскую позицию эко-дизайнера, созданную избытком разнообразных деталей, начиная от оформления до уникального видения устоявшейся темы. Будущий специалист должен быть готов регулярно пополнять и обновлять знания, осваивать новые направления и успешно применять в условиях быстро меняющейся обстановки.

В ходе обучения в ВГЛТУ разрабатываются курсы, которые, формируют связи между художественным и техническим творчеством и знакомят с основами эко-дизайна. Такой процесс подготовки студентов в вузе способствует формированию у них творческого мышления, способности

проектировать экологичные художественные изделия методами создания художественного образа и средствами проектной графики и компьютерного моделирования. Вместе с тем формируются также навыки самостоятельного выполнения дизайнерского – эко-проекта. В работе Дмитриевой Е. В. подчёркивается значимость использования таких форм проектной деятельности, как работа в команде, деловая тематическая игра, обсуждение проблематики проекта в форме дискуссий «круглого стола» [1, с. 46].

В процессе обучения студенты овладевают технологическими и управленческими аспектами своей работы, учатся сотрудничать в команде, принимать решения в условиях неопределенности и высокого уровня загрязнения окружающей среды. Профессиональная компетентность дизайнера формируется средствами художественно-изобразительной деятельности и включает в себя: а) знание законов перспективы, которые лежат в основе разработки дизайн-проекта, и б) овладение комплексом художественных средств, которые охватывают формообразование, композицию и цветоведение (колористику). Необходимо отметить, что эффективная разработка проекта по эко-дизайну соотносится с заложенными практическими умениями воплощения идеи, и навыками овладения художественно-изобразительным искусством на практике. Профессиональная деятельность студента – будущего дизайнера включает в себя способность к созданию и организации пространства средствами художественного изображения, к проектированию среды с учетом функциональных, эстетических и конструктивно-технических требований. Будущим дизайнерам следует освоить способы объёмно-пространственного изображения, знания законов многообразных видов перспектив при подготовке проектов; умения подбирать необходимые экологически безопасные материалы и технические средства для создания дизайн-проектов, а также научиться использовать арсенал художественных средств – графики, проектной графики, компьютерной графики, композиции, светотени, цвета и колорита.

В ходе курса подготовки специалистов, обладающих творческим мировоззрением, а также знаниями в области эко-дизайна и управления, будущих дизайнеров важно научить анализировать информацию, делать выводы и принимать корректные решения. Студентов необходимо ориентировать на приобретение в ходе обучения развитых мыслительных и аналитических способностей, направленных на постоянный поиск и применение стилеобразующих техник и приемов. Формирование будущего дизайнера как специалиста происходит благодаря его профессиональной

подготовке, проектных умений, обеспечивающих процесс становления индивидуальности» [2, с. 6].

Формирование обозначенных компетенций на практике требует применения различных методов и подходов.

Во-первых, важно уделить внимание развитию аналитических навыков, которые позволят студентам лучше понимать сложные экологические проблемы и находить оптимальные пути их решения, следовательно, для подготовки грамотных специалистов целесообразно использовать такие методы, как анализ данных, моделирование и прогнозирование.

Во-вторых, необходимо развивать коммуникативные навыки, которые помогут студентам эффективно общаться с коллегами, партнёрами и клиентами, а также доносить свои идеи до широкой аудитории. Для выполнения данных задач эффективны тренинги по проведению переговоров и публичных выступлений с докладами.

В-третьих, следует формировать лидерские качества, которые позволят студентам стать лидерами в своих организациях и сообществах. Для этого целесообразно использовать такие методы, как коучинг, участие в дизайнерских эко-проектах и мероприятиях.

В-четвёртых, важно уделять внимание развитию навыков работы в команде, что даст возможность студентам результативно сотрудничать с коллегами на практике. Для достижения поставленных задач эффективно применять такие методы, как ролевые игры, групповые проекты и эко-тренинги.

Наконец, необходимо обучать студентов принятию решений с учетом уровня загрязнения окружающей среды и ответственности за них. Для достижения поставленных задач эффективно использовать такие методы, как обучение на основе кейсов, проведение деловых игр и моделирование ситуаций.

Одним из ключевых элементов формирования управленческих компетенций является практическая деятельность студентов. Сотрудничество в эко-проектах, стажировки в компаниях, участие в конференциях и семинарах, которые позволят будущим специалистам применить свои знания на практике, развить навыки управления и решения проблем. В ходе такой деятельности студенты получают навыки эффективного управления проектами по внедрению новых технологий, оптимизации процессов и повышению экологической безопасности. Они учатся последовательному внедрению идей сохранения природы и устойчивой окружающей среды в мировоззрение, в сферы

законодательства, управления, разработки технологий, экономики, образования, оттачивая управленческие навыки.

Одним из ключевых принципов эко-дизайна является минимизация отходов. Дизайнеры стремятся создавать долговечные, ремонтируемые и пригодные для вторичной переработки изделия. Они используют натуральные, био-разлагаемые материалы, исключают вредные химические вещества и стараются снизить потребление энергии при производстве и эксплуатации изделий. Еще одним важным аспектом зеленого дизайна является использование устойчивых источников энергии. Солнечные панели, ветряные генераторы, геотермальные системы - все это можно включать в архитектурные проекты и создавать энерго-эффективные здания и сооружения.

Также не стоит забывать о рациональном использовании ресурсов. Дизайнеры могут создавать мебель, которую легко транспортировать, упаковывать и утилизировать после использования. Экономичный подход не только сокращает использование материалов, но и помогает снизить негативное воздействие производства на окружающую среду. Интересно, что экологичный дизайн не обязательно должен быть скучным и однообразным. Напротив, он может быть креативным и стильным, привлекая внимание своей необычностью и самобытностью. Многие дизайнеры успешно сочетают принципы экологичности с современными тенденциями и технологиями, создавая уникальные и новаторские дизайны. У них есть прекрасная возможность внести свою лепту в сохранение нашей планеты, используя свои таланты и творческий потенциал для разработки инновационных и экологически чистых решений. Так, студенткой ВГЛТУ был разработан костюм с экипировкой эко-туриста. Он был представлен на весенней конференции вуза в апреле 2024г, с докладом и презентацией на английском языке. Подготовленный костюм для пеших походов выполнен из экологичных тканей, удобен и соответствует современным требованиям. Данный пример, как результат экспериментальной проверки на практике, демонстрирует эффективность формирования профессионально-управленческих компетенций будущего специалиста в области эко-дизайна.

Таким образом, экология и дизайн - это две области, которые могут и должны работать сообща для создания экологичных и красивых дизайнов. В процессе обучения в ВГЛТУ студенты учатся создавать доходные, креативные эко-проекты, которые будут способствовать сохранности здоровой окружающей среды.

Такие специалисты востребованы на рынке труда и могут успешно реализовывать себя в различных отраслях. Полученные знания и развитые

управленческие навыки послужат им надежной базой для достижения успеха в будущей профессиональной деятельности и позволят внести свой вклад в экологизацию производства, в создание лучшего и здорового мира для нас и всех будущих поколений.

Подводя итоги, необходимо отметить, что формирование управленческих компетенций студентов-дизайнеров является важной задачей современного образования. Использование на практике методов и подходов, направленных на развитие аналитических, коммуникативных, лидерских навыков, умение работать в команде и принимать взвешенные решения в условиях повышенного уровня загрязнения окружающей среды - помогут студентам стать успешными специалистами в своей области и внести вклад в устойчивое развитие общества и улучшение экологической обстановки.

Список литературы

1. Дмитриева, Е. В. Роль проектной деятельности в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык для деловой коммуникации» студентами нелингвистических специальностей вуза / Е. В. Дмитриева // Мир науки. Педагогика и психология. – 2023. – Т 11. – № 1. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/49PDMN123.pdf> (дата обращения: 25.04.2024).

2. Катранжи, Е. О. Формирование проектных умений будущих дизайнеров средствами графических дисциплин дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 Теория и методика профессионального образования / Е. О. Катранжи. – Ялта, 2020. – 218 с.

3. Чжан Лу, Мартынова Н.В., Дьячкова Л.Г. Педагогические условия формирования профессиональной компетентности студентов-дизайнеров в процессе обучения истории // Образование и право. – 2020. – № 6. – doi: 10.24411/2076-1503-2020-10644.

References

1. Dmitrieva, E. V. The role of project activities in the process of studying the discipline “Foreign language for business communication” by students of non-linguistic specialties of the university // World of Science. Pedagogy and psychology. – 2023. – Vol. 11. – No. 1. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/49PDMN123.pdf> (access date: 04/25/2024).

2. Katranzhi E.O. Formation of design skills of future designers using graphic disciplines : Ph.D. in Pedagogical Sciences : 13.00.08 – Theory and methodology of professional education / E.O. Katranzhi. – Yalta, 2020. – 218 p.

3. Zhang Lu, Martynova N.V., Dyachkova L.G. Pedagogical conditions for the formation of professional competence of design students in the process of teaching history // Education and Law 2020. No. 6. doi: 10.24411 /2076-1503-2020-10644.

DOI: 10.58168/REALITY2024_161-165

УДК 372.881.1

**VERWENDUNG DES INTERNATIONALEN WORTSCHATZES
IM PROZESS DER BILDUNG DER KOMMUNIKATIVEN KOMPETENZ
VON SCHÜLERN IN DER ANFANGSPHASE DES ERLERNENS
DER DEUTSCHEN SPRACHE**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В ПРОЦЕССЕ
ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ИЗУЧЕНИЯ
НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА**

Клеймёнова Е.С., ученица 11 «А» класса, **Kleimienova E.S.**, Schülerin der Klasse 11
МБОУ гимназия «УВК № 1», Воронеж, «А», MBOU-Gymnasium «UVK Nr. 1»,
Россия Voronezh, Russland

Мешков Е.О., ученик 11 «А» класса, МБОУ **Meschkow E.O.**, Schüler der Klasse 11 «А»,
гимназия «УВК № 1», Воронеж, Россия MBOU-Gymnasium «UVK Nr. 1», Voronezh,
Russland

Сухорукова Л.П., учитель немецкого языка **Suchorukova L.P.**, Lehrer der deutschen
МБОУ гимназия «УВК № 1», Воронеж, Sprache, MBOU-Gymnasium «UVK Nr. 1»,
Россия Voronezh, Russland

Гурченко В.И., преподаватель кафедры **Gurchenko V.I.**, Lehrer, Voronezh
иностранных языков ФГБОУ ВО Forstuniversität benannt nach G.F. Morozov,
«Воронежский государственный Voronezh, Russland
лесотехнический университет им.
Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Abstract: The article deals with the using internationalisms in the teaching of German language. The special attention is given to the use of rhymes and verses in the educational process.

Keywords: internalisms, translator's false friends, rhymes and verses.

Аннотация: Статья посвящена использованию интернационализмов в процессе обучения немецкому языку школьников младших классов. Особое

внимание уделяется применению рифмованных стихотворений в образовательном процессе.

Ключевые слова: интернациональные слова, ложные друзья переводчика, рифмы и стихи.

Gegenwärtig nimmt das Problem des internationalen Wortschatzes eine dominierende Stellung ein. Das Interesse an diesem sprachlichen Phänomen ist bedingt durch die zunehmende Rolle, die internationale Wörter und Begriffe in verschiedenen Bereichen der sprachlichen Tätigkeit spielen, die mit den Prozessen des Sprachkontakts und des Sprachvergleichs zusammenhängen. Insbesondere die bekannte Bedeutung des internationalen Vokabulars für die Übersetzung sowohl von Belletristik als auch von Fachprosa, wo sich Internationalismen als die am leichtesten wahrnehmbaren Elemente eines fremden Textes erweisen. Nach der Definition der Linguisten sind "internationale Wörter Wörter, die in mehr oder weniger gleicher Lautform, grammatikalischer Gestaltung und semantischem Inhalt in mehreren Sprachen vorkommen" (T. R. Levitskaya, A. M. Fiterman 1963, S.44). Es wird auch die Ansicht vertreten, dass der Grad der Internationalität lexikalischer Einheiten umso höher ist, je mehr Sprachen man im Kopf hat und je weiter sie typologisch voneinander entfernt sind.

Dieses Thema ist für die Arbeit eines Fremdsprachenlehrers relevant und wichtig. Das Studium der Internationalismen ermöglicht ein tieferes Verständnis der Welt der Fremdsprachen und hilft, das Bild der Entstehung, der gegenseitigen Durchdringung und des Wandels der lexikalischen Einheiten zu verstehen.

Die Verwendung von internationalem Vokabular ist für die Entwicklung der kommunikativen Kompetenz von Schülern wichtig. In unserer Schule lernen die Schüler Deutsch als zweite Fremdsprache nach Englisch. In den ersten Unterrichtsstunden ist es wichtig, eine kreative Atmosphäre zu schaffen, um die Schüler zu motivieren, Deutsch zu lernen. Zu diesem Zweck verwende ich kreative Übungen, mache Rebusse, Kreuzworträtsel [4, S.75].

Ich halte es für wichtig, die Schüler vor falschem Übersetzen von Internationalismen zu warnen. Zu diesem Zweck stelle ich den Kindern "falsche Freunde des Übersetzers" vor, z. B. der Abiturient - ein Schulabgänger, der seine Abschlussprüfungen macht. Falsche Übersetzung - ein Studienanfänger (der Bewerber). bar: nackt, entblößt, nackt, bar über Geld, explizit (nie: bar - Theke f); blank: glänzend, glänzend, sauber, poliert, glatt, poliert, rasiert, entblößt, unbedeckt (nie: blank - Formular n, Vordruck m, Bogen m); Buffet: Buffet (nie: Buffet im Sinne von "Abendessen" - Mensens. "Mensa n, Cafeteria f); Butterbrot: Brot und Butter (nie: belegtes Brot n); Dose: Schachtel, Dose, Schnupftabakdose, Steckdose (nie:

Dosis - Dosis f); Familie: Familie (nie: Familienname - Name -en, -en m, Nachname -en, -en m, Familienname -en, -en m); Halstuch: Schal, Kopftuch, Halstuch (nie: Krawatte f); Termin: die festgesetzte Stunde, der Zeitpunkt einer (geschäftlichen) Besprechung oder eine geschäftliche Besprechung als solche (nie: Begriff - Fachwort n, Terminus m, Fachbegriff m); Tort: Ärger, Vergehen, Unrecht (nie: Kuchen - Torte f) (K.A. Levkovskaya 2004, S.122).

Wir schenken der Arbeit mit Fremdwörterbüchern große Aufmerksamkeit. Auf den Seiten des akademischen Fremdwörterbuchs kann man sich mit Wortbildungselementen aus dem Lateinischen und Griechischen vertraut machen, und moderne Wörterbücher sind reich an Anglizismen [1, S.12].

Es ist nicht schwer, die Produktivität der Internationalismen zu ermitteln. Nachdem wir mathematische Berechnungen der entlehnten Wörter durchgeführt haben, können wir feststellen, dass die häufigsten Wörter im Wörterbuch sind:

1. Latinismen - 35%
 2. Griechisch - 31%
 3. Französische Wörter - 14 Prozent
 4. Germanismen - 7 Prozent
 5. Italienische Wörter - 6 Prozent
 6. Niederländische Anleihen - 4%
- der Anteil der Anglizismen beträgt 3 %.

Und im modernen Wörterbuch der internationalen Wörter beträgt der Anteil der Anglizismen 30 %. Dies zeigt die fortschreitende Bewegung der Anglizismen. In den Informationstechnologien, in der Welt der Mode, im Bereich des Sports haben moderne Wörter aus dem Englischen keine Konkurrenz.

Die Verwendungsbereiche von Internationalismen sind nicht zu übersehen. Auf der Grundlage der Arbeit mit authentischer deutscher Literatur sind wir zu dem Schluss gekommen, dass französische Lehnwörter (Jabot, Chic, Anhänger, Korsett, Boa) im Bereich der Mode eine wichtige Rolle spielen. Die deutsche Sprache hat der Welt eine Vielzahl von Fachbegriffen geschenkt: Dübel, Bohrer, Stange usw. Das Italienische hat unsere Sprache im Bereich der Musik bereichert: Toccata, Operette, Konzert, Arie usw.

Eine der kreativen Möglichkeiten, die deutsche Sprache und Kommunikation zu vermitteln, ist das Verfassen von Reimen, kleinen Gedichten. Dies hilft den Schülern, ihren Wortschatz auf einfache und produktive Weise zu erweitern. Auf unterhaltsame und humorvolle Weise lernen die Schüler kleine Gedichte über Tiere, Blumen, Sport, Fächer, Sehenswürdigkeiten und Berufe:

Lars mag Ananas.

Ivetty mag Spagetti.

Lola mag Cola.
 Agathe mag Schokolade.
 Und du?
 In dem Zoo.
 In dem Zoo.
 sehen wir.
 Zebras, Tiger, Antilopen,
 Krokodile, Pandas, Ponys,
 Keine Angst: Sie sind so lieb!
 In der Schule.
 In der Schule lernen wir
 Mathe, Russisch, Deutsch, Physik,
 Bio, Geo und Musik.
 Algebra, Geometrie...

Oft werden Schüler zu meinen Co-Autoren. Die kollektive Kreativität bei der Erstellung kleiner Werke trägt dazu bei, die Motivation zum Erlernen einer Fremdsprache zu stärken, entwickelt die Fähigkeit zur Teamarbeit und hat pädagogisches Potenzial. Besonders interessiert sind die Schüler an der Erstellung eines russisch-deutsch-englischen Wörterbuchs mit internationalen Begriffen. Das Wörterbuch enthält nicht nur Substantive, sondern auch Adjektive und Verben. Außerdem werden die Suffixe der internationalen Wörter systematisiert und mit dem Russischen und Englischen verglichen.

Außerdem sind meine Schülerinnen und Schüler eifrig dabei, sich an Gedichten zu versuchen und interessante Texte zu verfassen:

Unser Lehrer ist Poet,
 Pedagoge und Athlet,
 Kaskadeur und Ingenieur,
 Gitarrist, Jurist, Tourist.
 Rezensent und Journalist,
 Planer, Kritiker und Trainer,
 Diplomat und Rezensent.
 Unser Lehrer ist Talent.
 Klasse Lehrer, Superlehrer
 Unserem Lehrer – viel Respekt!

Die Arbeit mit internationalem Vokabular trägt zur Verbesserung der Lese- und Schreibfähigkeit bei, motiviert zum kreativen Erlernen von Fremdsprachen und spielt eine wichtige Rolle im Prozess der Ausbildung der kommunikativen Kompetenz der Schüler.

References

1. Bogdanov M.V. Selbst-Lehrer der deutschen Sprache - M.: List New: 2001. - 624 c.
2. Levitskaya T.R. Theorie und Praxis der Übersetzung vom Englischen ins Russische / T.R. Levitskaya, A.M. Fiterman. - Moskau: Izd vo lit. na foreign yaz., 1963. - 263 c.
3. Levkovskaya, K.A. Deutsche Sprache / K.A. Levkovskaya. - Moskau: 2004. 332 Seiten.
4. Wörterbuch der Fremdwörter / Herausgegeben von I. V. Lekhin, Prof. F. N. Petrov. V. Lekhin, Prof. F. N. Petrov. - 4. überarbeitete und ergänzte Auflage - Moskau : GIS, 1954. - 856 c.

Список литературы

1. Богданов, М. В. Самоучитель немецкого языка / М. В. Богданов. – Москва : Лист Нью, 2001. – 624 с.
2. Левицкая, Т. Р. Теория и практика перевода с английского языка на русский / Т. Р. Левицкая, А. М. Фитерман. – Москва : Изд-во лит. на иностр. яз., 1963. – 263 с.
3. Левковская, К. А. Немецкий язык / К. А. Левковская. – Москва, 2004. – 332 с.
4. Словарь иностранных слов / под ред. И. В. Лехина, проф. Ф. Н. Петрова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГИС, 1954. – 856 с.

DOI: 10.58168/REALITY2024_166-169

УДК 372.881.111.1

ЗАИМСТВОВАНИЕ – ПРОБЛЕМА ИЛИ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ
LOAN WORDS IS A PROBLEM OR SOLUTION TO PROBLEMS

Кучмасова С.М., преподаватель СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Kuchmasova S.M., teacher of Secondary Professional Education of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Варичева С.В., преподаватель СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Varicheva S.V., teacher of Secondary Professional Education of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Будаева Н.Е., преподаватель СПО кафедры иностранных языков, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Budaeva N.E., Teacher of Secondary Professional Education of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: В статье рассматриваются различные точки зрения на проблему заимствований в русском языке, их преимущества и недостатки. Будут освещены история заимствований и представлены примеры заимствований в русском языке. В статье также рассматривается влияние международной коммуникации, глобализации и технологического процесса.

Ключевые слова: заимствование, русский язык, языковая единица, лингвистика.

Abstract. The article discusses different points of view on the problem of loan words in the Russian language, their advantages and disadvantages. The history of loan words will be covered and examples in the Russian language will be presented. The article also examines the impact of international communication, globalization and technology.

Keywords: loan words, Russian language, linguistic unit, linguistics

Заемствования в русском языке – это неотъемлемая составляющая его развития и изменения. На протяжении долгого времени, русский язык принимал в себя множество слов из других языков, в особенности латинского и греческого происхождения. Эти заимствования влекут за собой новые понятия, термины и выражения, которые расширяют наш словарный запас и обогащают нашу коммуникацию. Однако заимствования в русском языке часто становятся предметом дискуссий о том, есть ли в них проблема или заимствования скорее являются решением проблем.

Некоторые лингвисты утверждают, что заимствования угрожают сохранению аутентичности русского языка и национальной культуры. Они находят в них элементы западной колонизации и потерю национального самосознания. Другие же аргументируют, что заимствования – необходимые единицы для развития языка и его адаптации к новому информационно-технологическому миру.

В данной статье мы рассмотрим различные взгляды на проблему заимствований в русском языке и проанализируем, какие выгоды и потери они приносят. Будет освещена история заимствований в русском языке, а также представлены актуальные примеры заимствованных слов и выражений. Также будут рассмотрены влияние международной коммуникации, глобализации и технологического прогресса на появление новых заимствований. В конце статьи будет сделан вывод о том, что заимствования – это не только проблема, но и необходимость для развития русского языка в современном мире

Заемствования в русском языке – это явление, при котором перенимаются слова, термины и фразы из других языков. В современном мире, где границы между странами и культурами весьма смазаны, заимствования стали практически неотъемлемой частью языкового обмена. Они играют роль как в решении проблем, так и в создании новых.

Одна из основных проблем, которая может быть решена благодаря заимствованию – это острая нехватка особенных, специфических терминов и определений. С появлением новых технологий, научных открытий и культурных феноменов, русский язык оказывается неспособным выразить все эти понятия с помощью существующих слов. В таких случаях ощущается отсутствие подходящих лексических единиц и заимствование слов из других языков становится необходимостью. Например, слова "компьютер", "интернет" или "супермаркет" были заимствованы из английского языка, чтобы обозначить новые явления и предметы в современной жизни.

Кроме решения проблем отсутствия специфических терминов, заимствования способствуют обогащению русского языка и его адаптации к

новым реалиям. Новые слова и фразы, заимствованные из других языков, не только вносят разнообразие в лексический состав русского языка, но и отражают современные тенденции и технологии. Они позволяют передать новые понятия точно и понятно, а также выразить современные идеи и мировоззрение. Благодаря заимствованиям, русский язык расширяет свои возможности и актуализирует свою норму.

Однако, существуют и гипотезы о возможных проблемах, связанных с заимствованиями. Рассмотрим основные. Первое, это неконтролируемый и абстрактный перенос слов из других языков, который может привести к размыванию русской культурной и лингвистической идентичности. Во-вторых, русский язык может утратить свою самобытность, если будет активно заимствовать слова и фразы из других языков без сохранения своих аутентичных форм и конструкций. Поэтому важно находить баланс между заимствованиями и сохранением уникальных черт русского языка.

Лексика - это одна из главных сфер, в которой проявляется влияние заимствований на русскую культуру и литературу. Заимствованные слова иностранного происхождения позволяют более точно и выразительно передать определенные понятия или описать новые явления. К примеру, в русском языке появились такие слова, как "интернет", "селфи", "смартфон", которые отражают новые технологии и социальные явления. Таким образом, заимствования способствуют развитию языка и его адаптации к современным реалиям.

Заимствования также оказывают влияние на развитие литературы. Использование иноязычных слов может придать тексту оригинальность и эффектность. Некоторые писатели активно пользовались заимствованиями, чтобы усилить эмоциональную окраску текста или передать особую атмосферу. Однако, необходимо уметь использовать заимствования грамотно и в меру, чтобы не нарушать стилистическую целостность текста и не сбивать с толку читателя.

Несомненно, заимствования могут создавать определенные проблемы. Некорректное использование иностранных слов может привести к оскорблению или неверному толкованию. Также есть опасность, что заимствования могут привести к забыванию и замещению русских слов. В таком случае, возникает проблема сохранения национальной идентичности и культурного наследия.

В целом, заимствования в русском языке могут быть как проблемой, так и решением проблем. Важно находить баланс между принятием новых слов и сохранением национальной лексики и культуры. Осознанное и грамотное использование заимствований позволит пополнить язык новыми выражениями

и адаптироваться к быстро меняющемуся миру, не потеряв при этом своей уникальности и самобытности.

В заключение, можно сказать, что заимствования в русском языке – это и проблема, и решение проблем. Они позволяют русскому языку адаптироваться к новым реалиям, расширять свой лексический и культурный состав, а также обогащать его смысловые и стилистические возможности. Однако важно учитывать и возможные негативные последствия – потерю самобытности и идентичности русского языка. Таким образом, нужно быть осмотрительными и контролировать процесс заимствования для сохранения баланса и гармонии в русском языке.

Список литературы

1. Илунина А. А., Дворникова Л. В., Дубровина Ю. Ю. Иностранный язык. Технологический словарь по технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. – Воронеж, 2014. – 127 с.

2. Маклакова Е. А., Литвинова Ю. А., Илунина А. А. Основы деловой межкультурной коммуникации. – Воронеж, 2014. – 169 с.

References

1. Ilunina A. A., Dvornikova L.V., Dubrovina Yu.Yu. Technological dictionary on the technology of logging and wood processing industries. – Voronezh, 2014. – 127 p.

2. Maklakova E. A., Litvinova Yu. A., Ilunina A. A. Basics of Business Intercultural Communication. – Voronezh, 2014. – 169 p.

DOI: 10.58168/REALITY2024_170-175

УДК 372.881.111.1

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА
PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE TEACHING
FOR NON-LINGUISTIC UNIVERSITY STUDENTS**

Панова С.М., студентка бакалавриата, **Panova S.M.**, student Bachelor's degree, Faculty of Veterinary Medicine and livestock technologies, direction «Veterinary and sanitary examination», 2nd year 7th group, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia

Шаповалова А.С., студентка бакалавриата, **Shapovalova A.S.**, student Bachelor's degree, Faculty of Humanities and Law, 1st year 3rd group, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia

Геворгян А.Г., канд. истор. наук, доцент **Gevorgyan A.G.**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Russian and Foreign Languages, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, доцент, **Maklakova E.A.**, Doctor of Philology, Docent, Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: В статье приводятся примеры использования модели работы со студентами при изучении иностранного языка в аграрном университете посредством использования модели профессионально-ориентированного обучения. Приводится анализ требований работодателей к уровню знаний и

компетенций будущих специалистов. Раскрываются примеры отбора материала и индивидуализации образовательного процесса с учетом направления подготовки каждой отдельно взятой группы. Рассматриваются теоретические основы, раскрывающие важно значения перехода изучения иностранного языка в рамках специфики выбранной профессии. Аналитическая составляющая в статье характеризует основные проблемы студентов неязыкового вуза, изучающих иностранный язык. Приводится пример организации образовательной деятельности, способствующей формированию навыка профессионально-делового общения посредством использования моделирования коммуникативных ситуаций с учетом будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Ключевые слова: аграрный вуз, профессионально-ориентированное обучение, иностранный язык, языковые компетенции, конкуренция, образовательные задачи

Abstract: The article provides examples of using a model of working with students when studying a foreign language at an agricultural university through the use of a model of professionally oriented training. An analysis of employers' requirements for the level of knowledge and competencies of future specialists is provided. Examples of material selection and individualization of the educational process are revealed, taking into account the direction of preparation of each individual group. Theoretical foundations are considered that reveal the importance of the transition to learning a foreign language within the specifics of the chosen profession. The analytical component in the article characterizes the main problems of students at a non-linguistic university studying a foreign language. An example of the organization of educational activities is given that promotes the formation of professional and business communication skills through the use of modeling communicative situations, taking into account the future professional activities of students.

Keywords: agricultural university, professionally oriented education, foreign language, language competencies, competition, educational objectives

Введение. Современный студент, выбирая направления подготовки при поступлении в высшие учебные заведения, осознает множество вариаций. При этом, несмотря на увеличение количества новых профессиональных областей в рамках современного общества, весьма актуальном остается вопрос развития профессионального языкового образования в контексте каждой отдельно взятой специальности.

Рассматривая процесс изучения иностранного языка в рамках профессионально-ориентированного обучения в неязыковом вузе, стоит выделить его приоритетное значения в современной лингводидактике. Подтверждением этому выступают многочисленные работы современных исследователей - лингвистов. Большинство из них сходятся во мнении о том, что профессионально-ориентированное обучение представляет собой процесс отбора и структурирования учебного материала, с учетом потребностей обучающихся, учета формирования будущих профессиональных компетенций [1, с. 39].

Общепрофессиональные компетенции, зафиксированные в официальных документах высшего профессионального образования по сельскохозяйственным специальностям, способствуют более углубленному изучению иностранного языка в аграрных вузах, тем самым погружая обучающихся в языковую образовательную среду.

Важные тезисы научных трудов Л.А. Ишиной, свидетельствуют о необходимости повышения качества образования будущих специалистов, формированию у них не только профессиональных компетенций, но и навыков межкультурного общения, учета норм этикета и стиля ведения переговоров. [2, с. 128]. Автором приводятся примеры индивидуализации общих образовательных целей, которые выступают ключевым звеном в разработке индивидуальных образовательных траекторий и повышения мотивации обучающихся.

Рассматривая задачи, с которыми сталкиваются преподаватели иностранного языка в аграрном вузе, реализующие образовательные программы в рамках профессионально-ориентированного обучения, стоит отметить следующее. Так, преподавателям необходимо организовать формы и методы работы со студентами, которые будут направлены на:

- повышение интереса обучающихся;
- преимущество языковых компетенций в рамках будущей профессиональной деятельности;
- отработку навыка работы с текстами профессиональной направленности;
- умение вести диалог на иностранном языке с использованием профессиональной терминологии;
- работу с аудиоматериалами, специализирующихся на отдельной отрасли науки, сельского хозяйства;
- соблюдение речевого этикета и усвоение норм делового общения [4, с. 166].

Анализ регулярно проводимых анкетирований и наблюдений в рамках практических занятий со студентами, показал перечень наиболее часто встречающихся трудностей при изучении иностранного языка. Среди них на первое место выходят трудности коммуникативно-функциональный вокабуляра, неуверенность при выборе языковых средств, оценка правильности собственного высказывания и поддержание диалога с собеседником в рамках установленной темы профессионального общения.

Среди форм и методов работ, позволяющих искоренить имеющиеся трудности, стоит отметить важное значение ситуационных игр в профессионально-ориентированном обучении иностранному языку. Именно они помогают лучше изучить специальную лексику. Мотивационная составляющая в рамках проводимой работы будет выходить на первый план, ведь отход от традиционных моделей изучения языка «чтение-перевод», будет способствовать повышению интереса обучающихся за счет индивидуализации образовательного процесса и перехода обучения в коммуникативно-профессиональное русло.

Современные вузы озабочены задачей выпуска студентов, профессиональные компетенции которых будут иметь высокий процент соответствия требованиям работодателей. Так, по итогам проведенного анализа вакансий, было установлено, что к современным работникам выдвигаются следующие требования:

- умение работать в условиях жесткой конкуренции;
- качественное знание иностранного языка;
- способность и желание к самообразованию;
- творческое видение в рамках решения поставленных задач [5, с. 110].

Согласно исследованиям социологов, практически 70 % компаний готовы принять на работу специалиста со знанием иностранного языка не в классической форме «работа со словарем», а творчески ориентированную личность, умеющую вести переговоры, знающую все тонкости профессионально-делового общения, ведущую деталями как отдельно взятой отрасли, так и имеющую опыт междисциплинарного выстраивания диалога.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день иностранный язык активно вошел в различные сферы жизни общества, наблюдается его популяризация в новых профессиональных областях знаний. Именно поэтому, современным студентам особенно важно знать не только классические вариации изучения языка, но и воспринимать специфику каждой отдельно взятой научной отрасли. Только посредством налаженной профессиональной коммуникации, выпускники вузов смогут позиционировать

себя как высококлассных специалистов, готовых к условиям рыночных отношений, конкуренции за более престижные вакантные места и будущий карьерный и профессиональный рост в рамках выбранной специальности [6, с. 1311].

Установлено, что наиболее перспективными направлениями в работе преподавателей неязыковых вузов является моделирование конкретных коммуникативных ситуаций в рамках отдельного направления подготовки. Так, при подготовке занятий, преподаватель учитывает специфику будущей профессиональной деятельности отдельно взятой группы, индивидуализирует общие образовательные цели, отслеживает динамику успехов обучающихся.

Только при таком подходе, когда учитываются возможные типичные ситуации, характерные для определенной профессиональной коммуникации, не только мотивируют студентов, но и приближают их реальным условиям будущей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Богданова Ю. З. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку в аграрном вузе // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 5 (49). Ч. 5. С. 38-40.
2. Ишина Л. А. Особенности обучения студентов аграрного вуза иностранному языку // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия «Педагогические науки». 2011. № 5. С. 125-128.
3. Образцов П.И. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов. Орел, 2005. 114 с.
4. Поляков О. Г. Лингвистические аспекты проектирования курса английского языка для специальных целей //Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2013. № 12 (30): в 2-х ч. Ч. 1. С. 165-168.
5. Статкевич Е. А. Профессионально ориентированное обучение студентов иностранному языку в неязыковом вузе //Инновационная экономика и общество. 2015. № 3 (9). С. 109-115.
6. Veber Y., Polyakov O., Kerimkulov A. Training Russian engineering students as intended translators in the sphere of professional communication // INTED-2017: 11th International Technology, Education and Development Conference (6-8 March 2017, Valencia, Spain). Valencia, 2017. P. 1305-1315.

References

1. Bogdanova Yu. Z. Professionally oriented foreign language teaching at an agricultural university // Modern scientific research and innovation. 2015. No. 5 (49). Part 5. pp. 38-40.
2. Ishina L. A. Features of teaching a foreign language to students of an agricultural university // Scientific notes of the Transbaikal State University. Series "Pedagogical Sciences". 2011. No. 5. P. 125-128.
3. Obraztsov P.I. Professionally oriented foreign language teaching at non-linguistic faculties of universities. Orel, 2005. 114 p.
4. Polyakov O. G. Linguistic aspects of designing an English language course for special purposes // Philological Sciences. Questions of theory and practice. 2013. No. 12 (30): in 2 parts. Part 1. P. 165-168.
5. Statkevich E. A. Professionally oriented teaching of foreign languages to students at a non-linguistic university // Innovative Economics and Society. 2015. No. 3 (9). pp. 109-115.
6. Veber Y., Polyakov O., Kerimkulov A. Training Russian engineering students as intended translators in the sphere of professional communication // INTED-2017: 11th International Technology, Education and Development Conference (6-8 March 2017, Valencia, Spain). Valencia, 2017, pp. 1305-1315.

DOI: 10.58168/REALITY2024_176-182

УДК 631.372

WAYS TO REDUCE THE VIBRATION LOAD OF THE MINTRACTOR OPERATOR'S SEAT

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ВИБРОНАГРУЖЕННОСТИ СИДЕНИЯ ОПЕРАТОРА МИНИТРАКТОРА

Мураткин С.Е., студент магистратуры, группа АХ4-231-ОМ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Muratkin S.E., master's degree student, group АН4-231, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philological Sciences, Associate Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: This article examines ways to reduce vibration at the operator's workplace because vibration loads negatively affect the components and parts of the mini-tractor, the environment and the operator. None of the previously proposed cabin springing systems of domestic mini-tractors using mono-block rubber vibration isolators provides effective protection of the operator from vibration, especially low-frequency. A comparative analysis of the designs and effectiveness of cabin and seat springing systems of domestic and foreign mini-tractors, as well as technical solutions for vibration-insulating elements, has been carried out.

Keywords: mini-tractor, vibration load, vibrations, vibrations, cabin springing system, vibration isolator, operator's seat.

Аннотация: В данной статье проведено изучение путей снижения вибрации на рабочем месте оператора, потому что вибрационные нагрузки отрицательно влияют на узлы и детали минитрактора, окружающую среду и оператора. Ни одна из предложенных ранее систем поддрессирования кабин отечественных минитракторов, использующих моноблочные резиновые виброизоляторы, не обеспечивает эффективной защиты оператора от вибрации, особенно низкочастотной.

Проведен сравнительный анализ конструкций и эффективности систем поддрессоривания кабины и сидений отечественных и зарубежных минитракторов, а также технических решений виброизолирующих элементов.

Ключевые слова: минитрактор, виброн нагруженность, колебания, вибрации, система поддрессоривания кабины, виброизолятор, сиденье оператора.

Mini-tractor operators have to be exposed to vibrations and vibrations of varying intensity for a long time. In this regard, the task of studying the effects of vibrations and their effect on well-being, fatigue and human health is of particular importance.

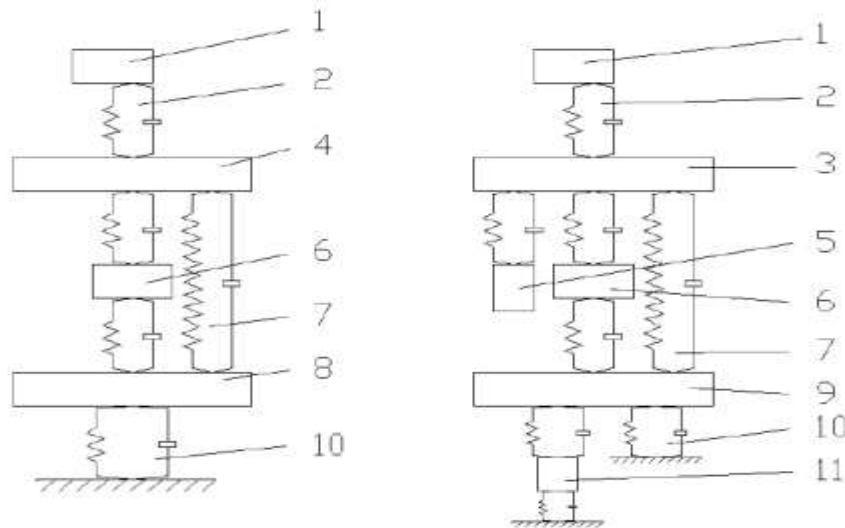
Numerous observations and studies in various fields of science (medicine, automotive, aviation) suggest that a person can be considered as an oscillatory system. So, the parts of this system are represented as separate masses connected by elastic and dissipative elements. It is a well-known fact that disturbing vibrations are transmitted to the operator from the cabin floor, seat and controls, and to the passenger from the floor and seat. In our research two characteristic body models of a seated person are shown in Figure 1.

The representation of a person by an oscillatory system leads to the fact that it has a number of natural frequencies. Resonances occur when exposed to disturbing vibrations with frequencies coinciding with their own. As a result of these effects the amplitudes of forced vibrations of individual parts of the body can exceed the amplitudes of the disturbance several times. Perceived by a sitting person vibrations act on the spine.

The two or three lower vertebrae and intervertebral discs are subjected to the greatest loads. Systematic fluctuations of significant intensity which are experienced by the driver can lead to degeneration of the spine and the appearance of lumbosacral pain. According to literature reports resonant vibrations of the spine are observed at 4-8 Hz. With vertical vibrations of a seated person, the resonance of the shoulders and arms is observed at 3 Hz, the head at frequencies of 20-30 Hz, the eyeballs at about 60-90 Hz, etc. [1].

A person feels vibrations and vibrations are different at different frequencies and in different directions. Impacts with a frequency of up to 20-25 Hz are perceived by a person as separate vibrations, impacts with a higher frequency are perceived together with vibrations. Due to the fact that the vibrations of the mini-tractor from the roughness of the road, which determine the inconvenience of driving, are in the range of 1-20 Hz, the smoothness of the ride is evaluated in this frequency range. With fluctuations up to 1 Hz, the sensations of different people largely depend on their individual qualities (motion sickness effect, etc.). The greatest human sensitivity to

vertical vibrations, as already mentioned, is in the frequency range of 4-8 Hz. The frequency range 1-4 GHz is genetically habitual for humans, since these frequencies correspond to the frequencies of walking (1.7-2.5 Hz) and running (2.5-5 Hz).



1 - head; 2 - neck; 3 - chest; 4 - chest and arms; 5 - arms; 6 - abdominal cavity; 7 - spine; 8 - pelvis and legs; 9 - pelvis; 10 - buttocks; 11 - legs

Figure 1 – Mechanical models of a seated person

Experimentally, the smoothness of the ride in our country is estimated according to OST 37.001.291-84 by the normalized values of the average quadratic vibrations on the operator's seat. The importance of improving the suspension of the cab and seat increases if we take into account the significant cost of using attachments, as well as the need for high average speeds on roads and terrain [2-3].

Domestic mini-tractors (Fig. 2) are usually equipped with rigid cab and seat suspensions, which can lead to increased operator fatigue and discomfort during prolonged operation. As for foreign tractors, they often have more modern and efficient springing systems, such as air suspensions or adaptive systems that provide a softer and more comfortable swing of the cab and seat. These technical capabilities reduce vibration levels, operator fatigue and increases productivity. In addition, effective springing systems also contribute to improving the stability and handling of the tractor on uneven terrain.



Centaur T-654 CR



Uralets 180



Scout T-504 With

Figure 2 – Domestic minitractors



Xingtai HT-244 With



Katman XD-300 4 WD



Photon TE-354

Figure 3 – Foreign minitractors

Foreign mini-tractors (Fig. 3) usually have more efficient and modern cabin and seat springing systems (Fig. 4), which makes them more comfortable and convenient for operators. However, it should be borne in mind that such systems can be more expensive and require more complex maintenance [3-4].

Measures and steps to reduce and minimize vibration load on the seat of the mini-tractor operator are as follows:

- 1) the use a shock-absorbing seat with cushions or springs that can absorb vibration;
- 2) regular inspection and maintenance of the seat suspension;
- 3) required use of vibration-proofing materials or gaskets between the operator's seat and the car body;
- 4) regular inspection and maintenance of the shock absorbers and suspension of the mini-tractor;
- 5) periodic breaks and stretching exercises for the operator;
- 6) necessary use of special anti-vibration gloves or seat mats;
- 7) needed selection of the correct driving technique and driving speed.

Technical solutions of vibration isolating elements play an important role in protecting equipment from vibration and noise. Vibration can lead to damage to

equipment, deterioration of product quality and creation of unpleasant working conditions for employees. Therefore, the development of effective vibration-insulating elements is an important task for engineers and designers [5].

There are several basic technical solutions for vibration isolating elements that can be used for various types of equipment. Some of them include the following:

1. **Spring elements.** Springs are the most common type of vibration isolation and are widely used in various industries. They provide flexibility and vibration absorption due to their ability to deform under load.

2. **Shock-absorbing elements.** Shock absorbers are devices capable of absorbing vibration energy and converting it into heat. They provide more effective protection against vibration and noise.



1 – base; 2 – frame; 3 – guide device (type "scissors"); 4 – cushion;
5 – back; 6 - bracket; 7 – shock absorbing device; 8 – base plate

Figure 4 – Seat springing system for the minitractor operator

3. **Rubber elements.** Rubber has good cushioning properties and can be used to create vibration-insulating elements of various shapes and sizes.

4. **Pneumatic elements.** Pneumatic shock absorbers use air or gas cushions to absorb vibration and noise. They have good efficiency and reliability [6].

The analysis of the technical solutions of vibration-insulating elements makes it possible to determine the best option for a particular equipment, taking into account its features and operating conditions. It is important to choose the right type of vibration isolation to minimize the impact of vibration on the equipment and increase its reliability and durability.

References

1. Shekhovtsov K. V., Pobedin A.V., Sokolov-Dobrev N. S. [et al.] Reducing the level of vibration load of the workplace of the tractor operator // Technology of wheeled and tracked vehicles. – 2014. – No. 4. – pp. 39-46.

2. Mazur, V. V. Estimated assessment of vibration load of a car with wheels increased safety in case of loss of excess air pressure in a pneumatic tire // Scientific and Technical Bulletin of the Bryansk State University. – 2019. – No. 3. – pp. 351-368.

3. Podrubalov, M. V., Podrubalov V. K. Evaluation of vertical vibration of a tractor when moving along a random path profile // Bulletin of the Moscow State University of Forests - Lesnoy Vestnik. - 2014. – Vol. 18, No. 4. – pp. 154-161.

4. Pryadkin, V. I., Fedyanin A.V. Features of truck driver's seat designs // Actual problems of science and education at the modern stage: A collection of articles by the All-Russian Scientific and practical conference, Voronezh, 06-07 June 2019. – Voronezh: Automobile and Transport Institute, 2019. – pp. 198-204.

5. Taranenko P. A., Pronina Yu. O., Berezin I. Ya., Abyzov A. A. Bench studies of vibration-proof devices under accidental external loading // Bulletin of the South Ural State University. Series: Mathematics. Mechanics. Physics. - 2018. – Vol. 10, No. 4. – pp. 58-64. – DOI 10.14529/mmph180407.

6. Pronina Yu. O., Berezin I. Ya., Taranenko P. A., Abyzov A. A. Perfection of the vibration protection system for industrial tractor operators // Bulletin of the South Ural State University. Series: Mechanical Engineering. - 2018. – vol. 18, No. 3. – pp. 13-20. – DOI 10.14529/engin180302.

Список литературы

1. Шеховцов К. В., Победин А. В., Соколов-Добрев Н. С. [и др.] Снижение уровня вибронагруженности рабочего места оператора трактора // Технология колесных и гусеничных машин. – 2014. – № 4. – С. 39-46.

2. Мазур, В. В. Расчётная оценка вибронагруженности автомобиля с колёсами повышенной безопасности при потере избыточного давления воздуха в пневматической шине // Научно-технический вестник Брянского государственного университета. – 2019. – № 3. – С. 351-368.

3. Подрубалов, М. В., Подрубалов В. К. Оценка вертикальной вибрации колесного трактора при движении по случайному профилю пути // Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. – 2014. – Т. 18, № 4. – С. 154-161.

4. Прядкин, В. И., Федянин А. В. Особенности конструкций сидений водителя грузовых автомобилей // Актуальные проблемы науки и образования на современном этапе: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 06–07 июня 2019 года. – Воронеж: Автомобильно-транспортный институт, 2019. – С. 198-204.

5. Тараненко П. А., Пронина Ю. О., Березин И. Я., Абызов А. А. Стендовые исследования виброзащитных устройств при случайном внешнем нагружении // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Математика. Механика. Физика. – 2018. – Т. 10, № 4. – С. 58-64. – DOI 10.14529/mmph180407.

6. Пронина Ю. О., Березин И. Я., Тараненко П. А., Абызов А. А. Совершенствование системы виброзащиты операторов промышленных тракторов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение. – 2018. – Т. 18, № 3. – С. 13-20. – DOI 10.14529/engin180302.

DOI: 10.58168/REALITY2024_183-185

УДК 330

ANALYSIS OF THE COMPANY'S DIVIDEND POLICY АНАЛИЗ ДИВИДЕНДНОЙ ПОЛИТИКИ КОМПАНИИ

Вопольская С.В., студент магистратуры, группа ЭФ4-231-ОМ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Vopolskaya S.V., master's student, group EF4-231-OM, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, профессор кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philological Sciences, Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: This article examines the mechanisms for ensuring the activities of an enterprise on the stock market with share capital. It describes the necessary elements of a company's strategy focused on long-term capitalization growth. Particular attention is paid to the mechanism of dividend policy. The purpose of the analysis is to choose the optimal type of dividend policy that ensures both maximizing the total wealth of shareholders and sufficient financing of the company's activities.

Keywords: dividend, mechanism, policy in the activities of the enterprise, economics, enterprises, efficiency.

Аннотация: Данная статья рассматривает механизмы обеспечения деятельности предприятия на фондовом рынке с акционерным капиталом. Описывает необходимые элементы стратегии компании, ориентированные на долгосрочном росте капитализации. Особое внимание уделено механизму дивидендной политики. Целью анализа является выбор оптимального типа дивидендной политики, обеспечивающей как максимизацию совокупного богатства акционеров, так и достаточное финансирование деятельности предприятия.

Ключевые слова: дивиденд, механизм, политика в деятельности предприятия, экономика, предприятия, эффективность.

Economists are actively studying factors influencing the effectiveness of dividend policy [4, p.126]. The interest of these researchers is due to the role of dividend policy in the financial and production activities of any enterprise with collective capital.

The most important concepts in the economic activities of companies with collective capital are dividends. It is believed that a dividend is a portion of profits that is paid to a company's shareholders in the form of cash or other valuables. Dividends are usually paid from the profits that are earned by the business during the financial period. All these payments are made in accordance with the company's charter. An equally important fact is that they are accepted at the general meeting of shareholders.

For shareholders, dividends are a source of income from investing in a company. Enterprises pay dividends as a way to attract and retain investors, as well as to maintain and increase the company's share price on the market. Dividends are also considered an important factor in assessing the financial stability and performance of a company.

Receiving dividends allows shareholders to feel like they are participating in the success of the enterprise and receive profit from its activities. Dividends can be paid either quarterly or annually, depending on the financial position of the company and its development strategy.

The dividend policy can be characterized by several indicators. One of these indicators is the analysis of dividend policy, which is carried out by calculating a number of different absolute and relative indicators. To calculate absolute indicators, data from the register of shareholders of the company as of the first day of each calendar month of the reporting period is used. [4, p.202].

Before analyzing the role of a company's dividend policy, it is necessary to consider its subjects, especially those who should be interested in the company's dividend policy. These subjects are most often the company's owners, managers and investors. Participants in an enterprise with collective capital should strive to pursue a dividend policy, because this is what leads to maximizing the welfare of its owners - shareholders.

The dividend policy should be attractive to investors and shareholders and stimulate new investment. Therefore, paying optimal dividends in accordance with the company's profitability will increase the investment attractiveness of the joint-stock company and attract new investors, thereby new investments.

The payment of dividends definitely affects the market value of the company. It should be noted that statements about the impact of dividend payments on the market value of an enterprise often cause discussions among economists and investors. Some

believe that paying dividends has a positive effect on the price of a company's shares, as it is a sign of the company's financial stability and success. Others believe that dividends do not have a significant impact on the share price, since investors may prefer to grow the company's capitalization or reinvest profits into the business.

Businesses that regularly pay dividends can be advantageous. This is because dividends can attract investors who are looking for a stable income from their investments, especially during periods of economic uncertainty or rising asset values. In addition, high dividends can signal the company's management's confidence in future financial performance, which can also affect the company's market value as well as its effectiveness.

Thus, the payment of dividends may, under certain conditions, have an impact on the company's market position, but this issue requires more in-depth research and analysis of specific factors affecting the share price.

References

1. Ikonnikova V.V., Ikonnikova A.V. Devidentnaya politika kompanii: tezisy dokladov 63-j nauchno-tekhnicheskoy konferencii. Novosibirsk, 2006. S. 53–54.

2. Ilunina A.A., Maklakova E.A. Organizaciya samostoyatel'noj raboty studentov v obuchenii professional'no-orientirovannomu inostrannomu yazyku // Aktual'nye voprosy yazykovoj podgotovki v tekhnicheskome vuze: tradicii i innovacii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaочноj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. Pod obsh. red. L.A. Baranovskoj. 2020. S.99-102.

3. Kirichenko, T. V. Finansovyj menedzhment: uchebnoe posobie. Moskva: Dashkov i K°, 2014. 625 s.

Список литературы

1. Иконникова В. В., Иконникова А.В . Девидентная политика компании // Тез. докл. 63-й науч.-техн. конференции. – Новосибирск, 2006. – С. 53–54.

2. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации : сб. трудов Всерос. заочной науч.-практ. конференции с междунар. участием / под общ. ред. Л.А. Барановской. – 2020. – С. 99–102.

3. Кириченко, Т. В. Финансовый менеджмент : учебное пособие / Т. В. Кириченко. – Москва : Дашков и К°, 2014. – 625 с.

DOI: 10.58168/REALITY2024_186-190

УДК 372.881.111.1

**СМЫСЛОВОЕ ЧТЕНИЕ: РАБОТА С ТЕКСТОМ НА ЗАНЯТИЯХ
ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
MEANINGFUL READING: WORKING WITH TEXT IN FOREIGN LANGUAGE
CLASSES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF SECONDARY
PROFESSIONAL EDUCATION

Александров А.Е., преподаватель СПО **Alexandrov A.E.**, teacher of Secondary
кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО **Professional Education of the Department of**
«Воронежский государственный **Foreign Languages, Voronezh State University**
лесотехнический университет им. **of Forestry and Technologies named after**
Г.Ф. Морозова» (ФГБОУ ВО «ВГЛУ»), **G.F. Morozov, Voronezh, Russia**
Воронеж, Россия

Аннотация: В статье рассматривается значение смыслового чтения на занятиях по иностранному языку в образовательном учреждении среднего профессионально образования (далее СПО), основные этапы работы над текстом для понимания содержания прочитанного материала, необходимость стимулирования интереса обучающихся к чтению путем подбора аутентичных текстов разных жанров и видов.

Также в статье утверждается значение смыслового чтения на иностранном языке как способа личностного роста и профессионального совершенствования.

Ключевые слова: чтение, смысловое чтение, аутентичный текст, типы текстов, развитие навыков смыслового чтения.

Abstract. The article discusses the importance of meaningful reading in foreign language classes in an educational institution of secondary professional education (hereinafter referred to as SPE), the main stages of working on the text to understand the content of the material read, the need to stimulate students' interest in reading by selecting authentic texts of different genres and types.

The article also affirms the importance of meaningful reading in a foreign language as a way of personal growth and professional improvement.

Keywords: reading, meaningful reading, authentic text, types of texts, development of meaningful reading skills

Чтение играет важную роль в учебном процессе и особенно в преподавании иностранного языка. Однако «популярность» чтения стремительно снижается, как свидетельствуют итоги разных исследований. Основное снижение интереса к чтению или даже его отсутствие отмечается среди молодежи. Большой интерес представляют компьютерные игры, социальные сети, различный видеоконтент. Снижение интереса к чтению связывается с тем, что чтение – трудоемкий процесс, для которого требуются затраты времени и определенные умственные усилия. Вместе с тем, отмечается, что более 80% всего интеллектуального материала в мире представлено в печатном виде и большая часть на английском языке.

Чтение текста является основным источником информации, средством повышения своего профессионального уровня и умственного развития. Умение эффективно читать текст, получать необходимую информацию при минимальных затратах времени является способом соответствия времени, своей профессиональной востребованности и постоянному росту требований.

Как известно, чтение является одним из основных видов речевой деятельности, требования к усвоению которой в рамках преподавания иностранного языка предъявляет ФГОС.

В соответствии с ФГОС по учебному предмету «Иностранный язык» указывается на необходимость овладения основными видами речевой деятельности и, в частности, «смысловым чтением». При этом обучающийся должен «читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию».

Для успешного обучения чтению на иностранном языке следует учитывать, что тексты должны соответствовать коммуникативно-познавательным интересам обучающихся и их потребностям, соответствовать их языковому, речевому и возрастному опыту по степени сложности, быть информационно привлекательным. В целом текст должен нести для обучающихся актуальную интересную информацию и не восприниматься ими «носителем» языковой (теоретической) информации. Таким образом, для обучаемых интересным будет тот текст, который содержит новую проблемную информацию, соответствует запросам, затрагивает их чувства и эмоции. Наличие интереса является важным элементом для эффективного чтения.

В обучении должны использоваться тексты разного вида, жанра и стиля. Условно можно выделить следующие жанры и типы текстов:

- Социокультурный (рекламный текст, отзывы, брачное объявление, телеграмма);
- Информационный (объявления разного характера, новостные сообщения, инструкции по эксплуатации, рецепты, карты, инфографика);
- Публицистический (рецензии, отзывы, комментарии, статьи, эссе);
- Научно-популярный (научно-популярные статьи из журналов, сетевых источников, обзоры);
- Художественный (анекдот, рассказ, отрывки художественных произведений, стихотворения, комиксы, сказки);

Тексты для чтения на иностранном языке должны быть аутентичными, т. е. максимально отражать актуальное содержание и форму языка, при этом быть доступным для понимания; содержать базу для коммуникации, которую можно использовать в общении на занятии. Также содержание текста должно создавать объективный образ страны изучаемого языка, формировать представление о различных сторонах жизни, знакомить с культурой и бытом за рубежом. Задача преподавателя – найти тексты, соответствующие указанным критериям и разработать задания для выявления степени понимания прочитанного текста, усвоения нового лексического материала, грамматических явлений и пр.

Работа с текстом состоит из трех этапов:

1. **Предтекстовый** этап предполагает целеполагание предстоящего чтения, введение новых важных понятий, терминов, ключевых слов, актуализация имеющихся знаний, формирование установки на чтение с помощью вопросов или заданий, использование приема антиципации- прогнозирования содержания текста по названию, ключевым словам, картинкам и т. д.

- элементы прогнозирования содержания (верно- не верно, согласен- не согласен, до-после);
- смысловая догадка по поводу содержания текста на основе его названия;
- прогноз содержания на основе картинок или иллюстраций;
- актуализация и повторение слов и выражений, связанных с темой текста;
- вопросы, ответы на которые необходимо найти в тексте;

2. **Текстовый** этап представляет собой непосредственно чтение текста. Целями данной фазы работы над текстом является его понимание и его интерпретация читателем (обучаемым), гипотетическое понимание содержания, его подтверждение/не подтверждение, смысловая догадка.

3. **Послетекстовый** (рефлексивно-оценочный) этап предполагает применение прочитанного материала в различных учебных формах и ситуациях. Стратегия указанного этапа связана с усвоением, расширением, обсуждением прочитанного. Задания носят рефлексивно-оценочный характер: высказывание своего отношения, согласия/несогласия с содержанием или темой, составление сводных таблиц, верно-не верно-нет информации, краткий пересказ текста, критические замечания и т. д.

Выделенные этапы работы с текстом представляют собой различные комбинации приемов для восприятия текстовой информации и ее трансформации в соответствии с коммуникативно-познавательной задачей. Чтение становится смысловым, если читатель понимает смысл содержания текста, его детали и практически осмысливает полученную информацию. Развитие умений и навыков смыслового чтения позитивно влияет на воображение, память, обогащение словарного запаса, на повышение уровня устной речи.

Таким образом, обучение смысловому чтению развивает умения и совершенствует навыки работы с текстом, побуждает размышлять о читаемом и прочитанном. Смысловое чтение обучает пониманию, анализу прочитанного. В дальнейшем обучающийся также овладевает навыками аналитического, интерпретирующего и критического чтения, которые, в свою очередь, помогут овладеть новыми знаниями, в т.ч. профессиональными. Современные требования состоят не в том, чтобы владеть набором знаний по предмету, а в умении их применить в разных ситуациях и в дальнейшем их совершенствовании. Квалифицированный специалист должен обладать эффективным инструментом для самообразования и саморазвития, владеть приемами анализа, синтеза, уметь делать выводы и рассуждать, а также обучать других в том числе на иностранном языке. В том числе владение навыками смыслового чтения позволят осуществить перечисленные задачи.

Список литературы

1. Гальперин, И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. – М.: Наука, 2015.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями).
3. Сметанникова Н. Н. Воспитание читателя в культуросозидающей модели образования // Поддержка и развитие чтения в библиотечном

пространстве России: сборник научно-практических работ. - Москва: МЦБС, 2007.

References

1. Galperin I.R. Text as an object of linguistic study. – Moscow: Nauka, 2015.
2. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation from May, 17 2012 No. 413 “On approval of the federal state educational standard of secondary general education” (with changes and additions).
3. Smetannikova N.N. Raising the reader in a culture-creating model of education. In: Support and development of reading in the Russian library space : collection of scientific and practical works. – Moscow: MCBS, 2007.

DOI: 10.58168/REALITY2024_191-195

УДК 811.11-112

**ETYMOLOGICAL ANALYSIS OF THE TERM «STROKE» IN RUSSIAN,
ENGLISH AND GERMAN MEDICAL TERMINOLOGY**

**ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРМИНА «ИНСУЛЬТ» В РУССКОЙ,
АНГЛИЙСКОЙ И НЕМЕЦКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ**

Колюжина В.Н., студенткаФГБОУ ВО «Воронежский государственный
медицинский университет им.
Н.Н. Бурденко» Воронеж, Россия**Kolyuzhina V.N.**, studentVoronezh State Medical University named after
N.N. Burdenko, Voronezh, Russia**Проскурина А.Н.**, студенткаФГБОУ ВО «Воронежский государственный
университет», Воронеж, Россия**Proskurina A.N.**, student

Voronezh State University, Voronezh, Russia

Проскурина О.И., преподаватель кафедры
иностраных языковФГБОУ ВО «Воронежский государственный
медицинский университет им.
Н.Н. Бурденко», Воронеж, Россия**Proskurina O.I.**, teacher of the Department of
Foreign LanguagesVoronezh State Medical University named after
N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Abstract. The article presents an etymological analysis of the term "Stroke" based on authentic medical articles in Russian, English and German. The study has showed that the basis of the lexical fund of special medical terminology in all three languages consists of terminological units borrowed from Latin. In English and German, along with the borrowed ones, there are their native terminological units.

Keywords: Insultus, stroke, apoplexy, etymological analysis, cardiovascular diseases, medical terminology.

Аннотация. В статье представлен этимологический анализ термина «инсульт» на основе медицинских аутентичных статей на русском, английском и немецком языках. Исследование показало, что основу лексического фонда специальной медицинской терминологии во всех трех языках составляют терминологические единицы, заимствованные из латинского языка. В английском и немецком языках наряду с заимствованными встречаются собственные родные терминологические единицы.

Ключевые слова: Insultus, инсульт, апоплексия, этимологический анализ, сердечно-сосудистые заболевания, медицинская терминология.

Introduction. Stroke is still one of the most dangerous and widespread cardiovascular diseases, a worldwide cause of disability and death.

A stroke is an acute circulatory disorder in the brain that leads to the damaging of its tissues. Depending on the cause, there are two types of stroke: ischemic, which occurs due to the blockage of a vessel and impaired blood flow to the brain, and hemorrhagic, caused by rupture of a vessel and hemorrhage into the brain tissue. This condition requires immediate intervention by medical specialists, since every minute plays a crucial role in the possibility of restoring body functions after a stroke.

Different European languages use different terms to refer to this condition. Therefore, for the successful mastering of the medical profession, for the improvement of professional cultural knowledge, as well as for the effective solution of communicative or professional problems, a comprehensive study of medical terminology in foreign languages is necessary. The comprehension of the principles and mechanisms of borrowing gives us the opportunity of deeper understanding of the language, which in turn can result in better doctor-patient communication. [1].

Aim: The purpose of this article is a comparative and etymological analysis of terms related to one of the most common cardiovascular diseases. The materials from the authentic popular science articles in Russian, German and English from well-known online magazines were used as a reference.

Materials: Articles in English taken from the original medical website of The British Medical Journal (The BMJ), section – Research articles. Articles in German were taken from the periodical medical online publication –DeutschesÄrzteblatt. An article from Wikipedia was used as a Russian-language source for the analysis.

Methods: Comparative and etymological analysis.

Results and discussion: Firstly, let us consider the Russian medical terminology in this field. In order to carry out the etymological study of Russian medical units of special vocabulary the domestic sources were selected for analysis, in particular – an article from Wikipedia and online science articles. According to Wikipedia «Инсульт (лат. insultus «наскок, нападение, удар»), устар. апоплексия (др.-греч. ἀποπληξία «паралич»), апоплексический удар или просто удар — острое нарушение кровоснабжения головного мозга, характеризующееся внезапным появлением очаговой или общемозговой неврологической симптоматики, которая сохраняется более 24 часов или приводит к смерти больного в более короткий промежуток времени» [2]. It is believed that this term is borrowed from the Latin «*insultus*» - «наскок, нападение, удар». Until the end of

the 19th and the beginning of the 20th century, an analogue of the term «*apoplexia*» was used, this in turn was borrowed from ancient Greek ἀποπληξία «*naparaw*». Borrowed units in this field of medical terminology to a large extent exceed the share of native ones.

The analyzed English material shows that the scientific articles use the native English term «*Stroke*». According to Cambridge Dictionary – «Stroke is a sudden change in the blood supply to a part of the brain, sometimes causing a loss of the ability to move particular parts of the body». [3] Here are some examples from the online Journal: «Elevated blood pressure is common among patients with acute stroke and is associated with increased risk of long term disability and death» [4].

«Antihypertensive treatment at 24-48 h after onset of acute ischaemic stroke did not reduce odds of dependency, death, recurrent stroke, or major vascular events over 90 days versus day eight» [4].

Along with the terms «*stroke*» and «*attack*» you can come across the term «*apoplexy*». At the beginning of the 20th century, in European medical terminology, the term *apoplexy* was replaced by «*cerebrovascular accident*», and later by «*Stroke*» or «*brain attack*».

In German sources, the native German term «*Schlaganfall*» is used more often. In addition, the English terms «*Stroke*», «*Cerebrovascular accident (CVA)*» and «*Cerebrovascular Insult (CVI)*» and the Latin term "Insult" can be found in scientific articles. For example, «So waren weniger Frauen von *Schlaganfällen* betroffen als Männer»[5].

English continues to influence the language of science, as a result of which many concepts have been introduced into the German professional language of medicine. The English term «*Stroke*» has been used in medical marketing, replacing all German synonyms because of its simplicity and universality. For example, «Alle Patienten mit einem ischämischen *Insult* sollen in einer *Stroke-Unit* behandelt werden» «Das Post-*Stroke*-Delir geht einher mit einer fast 5-fach erhöhten Sterblichkeit, längeren Klinikaufenthalten und häufigeren Entlassungen in Pflegeeinrichtungen»[5].

Thus, German medical terminology is characterized by the use of proper German terms. Anglo-American loan terms are also widely used. In addition, as in Russian and English, an outdated version of *Apoplex*, *Apoplexia*, is used.

Conclusion. The analyzed material shows that stroke remains a significant global health issue, with varying terminology used to describe the condition in different languages. The etymological analysis of terms related to stroke in Russian, English, and German reveals the evolution of language used to describe this cardiovascular disease over time. A significant contribution to the formation and

development of this terminological unit was made by Latin original source. Understanding and mastering medical terminology in foreign languages is crucial for healthcare professionals to effectively communicate, diagnose, and treat patients with stroke. Further research and collaboration across linguistic barriers can help improve the management and outcomes of this life-threatening condition.

References

1. Zhdanov, V. A. Direct and indirect English borrowings in Russian healthcare / V. A. Zhdanov // *Yazyki mezhdunarodnogo obshcheniya: kul'turno-istoricheskie i professional'nye aspekty* : Sbornik nauchnyh trudov po materialam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, priurochennoj k prazdnovaniyu Dnya slavyanskoj pis'mennosti i kul'tury, Kursk, 24 maya 2023 goda / Pod redakciej V.A. Lipatova. – Kursk: Kurskij gosudarstvennyj medicinskij universitet, 2023. – P. 8-11. – EDN IQBGBK.

2. Insult // Wikipedia. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инсульт> [дата обращения 18.03.2024] (in Russian).

3. Stroke. – URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C/%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%BE-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/stroke>.

4. Liu L., Xie X., Pan Y., Wang A. Early versus delayed antihypertensive treatment in patients with acute ischaemic stroke: multicentre, open label, randomised, controlled trial//*BMJ* 2023; 383 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076448>

5. Grunert D. Ischämischer Schlaganfall: Kernpunkte der Leitlinie/*DtschArztebl* 2021; 118(27-28): [26]; DOI: 10.3238/PersNeuro.2021.07.12.04

Список литературы

1. Жданов, В. А. Прямые и непрямые заимствования в сфере здравоохранения / В. А. Жданов // *Языковедение: культурно-исторические и профессиональные аспекты* : сборник научных трудов по материалам всероссийской научно-практической конференции с международным участием, приуроченной к празднованию Дня славянской письменности и культуры, Курск, 24 мая 2023 года / под ред. В.А. Липатова. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2023. – С. 8-11. – EDN IQBGBK.

2. Инсульт // Википедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инсульт> [дата обращения 18.03.2024].

3. Stroke. – URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/stroke> [дата обращения 18.03.2024].

4. Лю Л., Се Х., Пан Ю., Ван А. Раннее и отсроченное антигипертензивное лечение у пациентов с острым ишемическим инсультом: многоцентровое, открытое, рандомизированное, контролируемое исследование // BMJ 2023; 383 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076448>.

5. Грюнерт Д. Ишемический инсульт: основные положения руководства / DCHARZTEBL 2021; 118(27-28): [26]; DOI: 10.3238/PersNeuro.2021.07.12.04.

DOI: 10.58168/REALITY2024_196-201

УДК 368.1

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN INSURANCE MARKET

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТРАХОВОГО РЫНКА РОССИИ

Ерофеев А.Н., магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Erofeev A.N., master's degree student

Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук,
профессор кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philology,
Professor of the Department of Foreign
Languages
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Abstract: The article examines such an important segment of the Russian financial market as the insurance market. The structure of the insurance market, indicators of its capacity and concentration, insurance statistics are analyzed. Based on the analysis, the state of the insurance market is assessed and trends in its development at the present stage are determined.

Keywords: Insurance, insurance market; insurer; insurance product; insurance premium; reinsurance.

Аннотация: В статье рассматривается такой важный сегмент российского финансового рынка, как страховой рынок. Анализируется структура страхового рынка, показатели его емкости и концентрации, статистика страхования. На основе проведенного анализа оценивается состояние страхового рынка и определяются тенденции его развития на современном этапе.

Ключевые слова: страхование, страховой рынок; страховщик; страховой продукт; страховая премия; перестрахование.

Insurance is a relationship to protect the property interests of individuals and legal entities in the event of insured events at the expense of monetary funds formed

from paid insurance premiums. Insurance is a prerequisite for social reproduction. The insurance market not only actively influences the process of expanded reproduction, but also actively influences financial flows in the economy through insurance funds. Therefore, the good condition and development of the insurance market ensures the stability of functioning and sustainable development of the entire socio-economic sphere of the state.

The structure of the domestic insurance market has undergone significant changes in recent years. First of all, this concerns the number of organizations in the Russian insurance market. The reduction in the number of insurance organizations has been observed in Russia over the past 20 years, and over the past 3 years this process has intensified due to the growing requirements for the formation of authorized capital, own funds and insurance reserves of insurers (Figure 1)[1].

So, from 2021 to 2023, the number of insurance companies decreased by 34.09%, due to the Bank of Russia has increased the requirements for the amount of their authorized capital since 2021. The minimum authorized capital for an insurer providing general life insurance services (except life insurance) should be 240 million rubles, for life insurance – 380 million rubles.

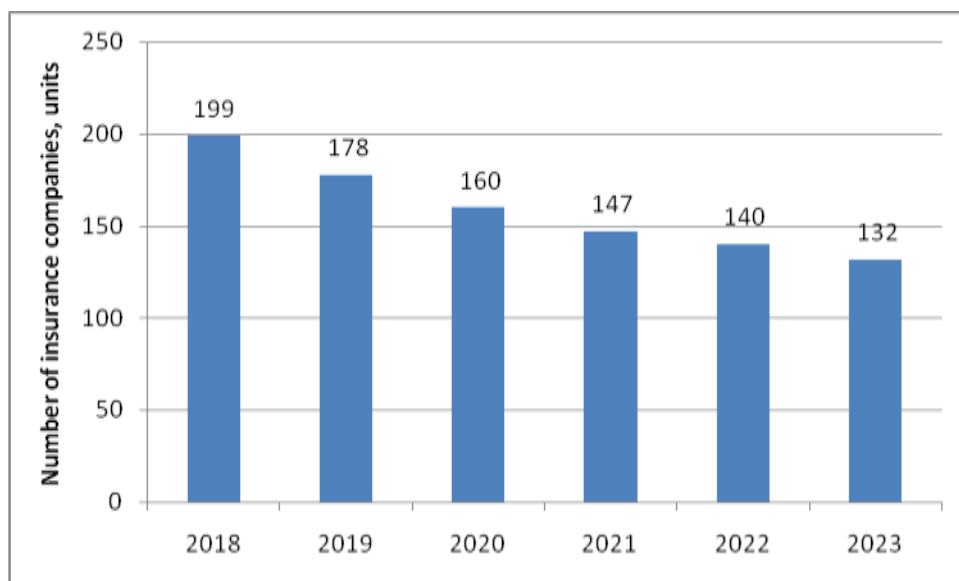


Figure 1 – Dynamics of the number of insurance companies in Russia for 2018-2023

The downward trend in the insurance market in Russia is due to a number of factors: the consequences of COVID-19, sanctions, reduced profitability of insurance, reduced financial stability of insurers, lack of funds for development, etc. According to analysts, the number of participants in the insurance market should decrease to 100 by 2025[2].

A significant deterioration in the economic situation in 2022 affected the state of the insurance sector, and led to a reduction in the growth rate of insurance

premium charges to 0.5%. And in 2023, despite the decrease in the number of insurers, the volume of insurance premiums increased by 25.78% (Figure 2).

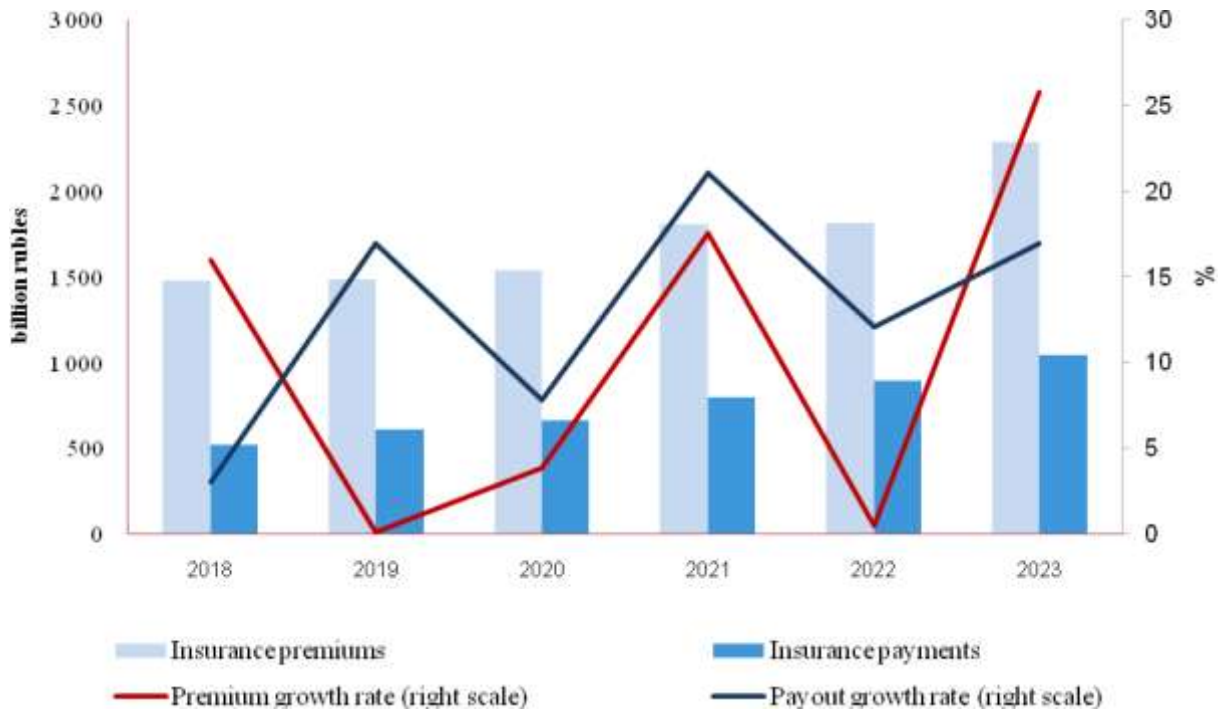


Figure 2 – Dynamics of changes in the insurance market in Russia for 2018-2023

All major segments of the insurance market showed an increase in premiums collected in 2023 compared to 2022. The main contribution to the increase in insurance premiums in 2023 was made by the life insurance segment, and, above all, life insurance of borrowers due to the growth of credit activity (Figure 3).

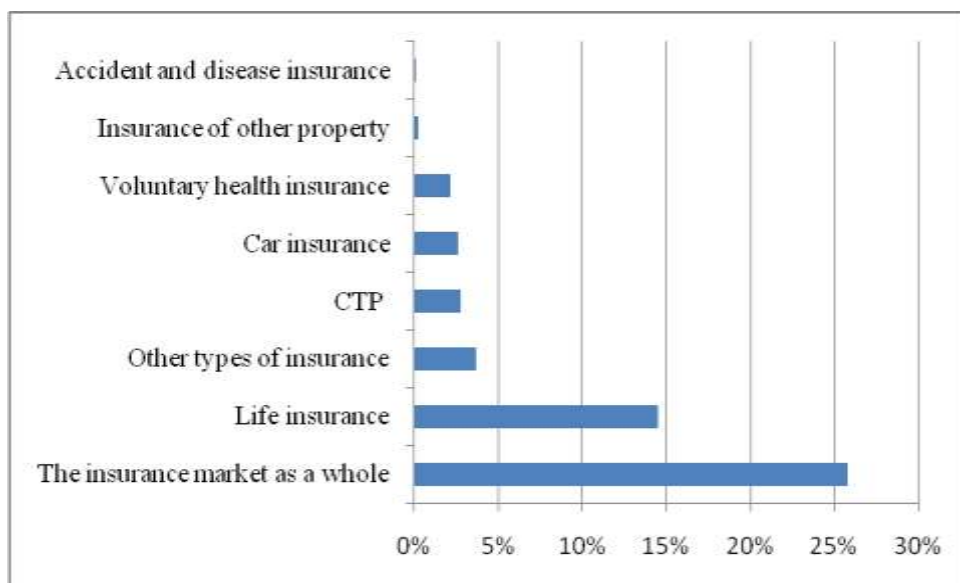


Figure 3 – The contribution of the main insurance segments to the increase in insurance premiums in 2023

In the structure of insurance premiums collected in 2023, the share of life insurance increased compared to the previous year and amounted to 33.92 % (Figure 4).

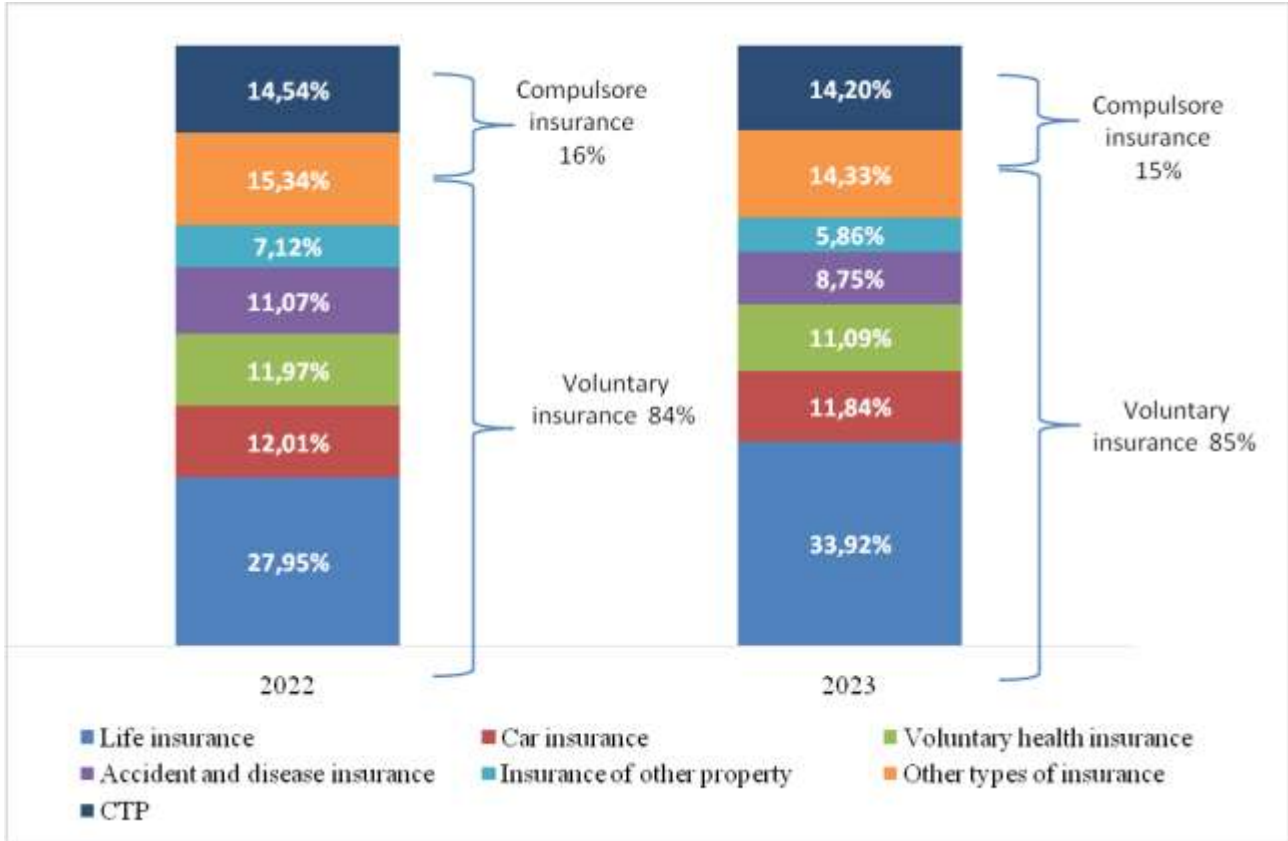


Figure 4 – The structure of insurance premiums collected in 2023

The rise in the price of cars and spare parts for them led to an increase in the cost of CTP policies in 2023, and contributed to an increase in insurance premium charges in this segment of the insurance market. The positive dynamics of car insurance in 2023 was due:

- to the expansion of the supply of low-cost policies with franchises and mini-casco;
- a significant increase in sales of new cars.

Summing up the analysis of the market structure by type of insurance, the following conclusions can be drawn: the main driver of the growth of the insurance premium collection market in 2023 is life insurance, and the worst indicators compared to other market segments demonstrated:

- insurance of other property;
- accident and disease insurance.

The increase in the volume of insurance premiums collected in 2023 (2285 billion rubles) was due to an increase in demand for insurance products and an

increase in the number of contracts concluded with individuals. The growth of the insurance market is due to the growth in consumer lending, the emergence of new varieties of investment life insurance products and the promotion of cumulative life insurance products with a one-time premium.

In 2023 compared to 2022 payments under insurance contracts increased by 16.9% and amounted to 1044 billion rubles. The volume of insurance premiums transferred to reinsurance in 2023 exceeded 123 billion rubles.

According to the results of 2023, Russian insurance companies recorded a twofold increase in net profit compared to 2022 (322.3 billion rubles). The main source of profit growth in the insurance market was the investment activity of insurers. The return on assets on average in the insurance market was 6.5% in 2023, and the return on capital was 24.8%.

The development of the insurance market is influenced by a large number of macroeconomic factors, consumer preferences, the emergence of innovative technologies, etc. For the modern insurance market, digitalization is an important factor of transformation, thanks to which the nature of the activities of insurance organizations and the system of promotion of insurance products are changing. Experts believe that one of the trends in the development of the Russian insurance market is the personalization of insurance products through the use of digital technologies.

References

1. Overview of key performance indicators of insurers No. 4, 2023. Information and analytical material of the Bank of Russia. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/48987/review_insure_23Q4.pdf.
2. The main directions of development of the financial market of the Russian Federation for 2023 and the period 2024 and 2025. The Central Bank of the Russian Federation, 2022. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/143773/onfr_2023-2025.pdf.
3. Ilunina A.A., Maklakova E.A. Organizacziya samostoyatel'noj raboty` studentov v obuchenii professional`no-orientirovannomu inostrannomu yazy`ku [The organization of Student's Independent Work in Teaching Foreign Languages for Specific Purposes] // Aktual`ny`e voprosy` yazy`kovej podgotovki v tekhnicheskome vuze: tradicii i innovaczii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaochnoj nauchno-prakticheskoi konferenczii s mezhdunarodny`m uchastiem. Pod obshej redakciej L.A. Baranovskoj. 2020. P. 99-102.

Список литературы

1. Обзор ключевых показателей деятельности страховщиков № 4, 2023 г. Информационно-аналитический материал Банка России. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/48987/review_insure_23Q4.pdf.
2. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов. Центральный банк Российской Федерации, 2022. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/143773/onfr_2023-2025.pdf.
3. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации. Сборник трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. Под общей редакцией Л.А. Барановской. 2020. С. 99-102.

DOI: 10.58168/REALITY2024_202-206

УДК 334.027

MOTIVATION AS A FACTOR OF INCREASING LABOR PRODUCTIVITY
МОТИВАЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА

Келлер А., магистрантФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия**Keller A.**, master's degree studentVoronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia**Маклакова Е.А.**, д-р филол. наук,
профессор кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия**Maklakova E.A.**, Doctor of Philology,
Professor of the Department of Foreign
Languages
Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G. F. Morozov»,
Voronezh, Russia

Abstract: The article is devoted to the problems of improving staff motivation as the main factor in increasing labor productivity. The success of the functioning and sustainability of the organization's development largely depends on the effectiveness of the personnel management system and on the personnel motivation system. If the organization's staff is positively motivated and their remuneration is adequate for work, then this leads to an increase in labor productivity and an improvement in the quality of products.

Keywords: motivation, staff motivation system, incentives, remuneration system, compensation payments, the impact of motivation on labor productivity.

Аннотация: Статья посвящена проблемам совершенствования мотивации персонала, как основному фактору повышения производительности труда. Успешность функционирования и устойчивость развития организации в значительной степени зависит от эффективности системы управления персоналом и от системы мотивации персонала. Если персонал организации положительно мотивирован, и его вознаграждение адекватно труду, то это приводит к росту производительности труда и повышению качества выпускаемой продукции.

Ключевые слова: мотивация, система мотивации персонала, стимулирование, система вознаграждения, выплаты компенсационного характера, влияние мотивации на производительность труда.

Adequate financial remuneration to the staff of the enterprise for the work performed can ensure the formation of the necessary labor resources, save the right specialists and motivate them to work productively. An inefficient or unfair remuneration system can cause workers to be dissatisfied with their pay and negatively affect their productivity. Despite the extremely widespread use of the term “motivation”, and the assertion that human behavior is always motivated, the definition of this concept remains a controversial issue.

According to many scientists, motivation reflects the state of a person, on which the direction and activity of his actions in a certain situation depends, i.e. motivation motivates a person to a particular activity. Motivation is one of the tools of personnel management of an enterprise, and its impact on personnel depends on many factors that may change under the influence of various conditions.

Therefore, in order to form an effective personnel management system, it is necessary to investigate the behavior of an employee and groups of employees in the production system and identify factors affecting the quality and productivity of labor, business activity and creativity, i.e. to understand the motivational mechanism of management, and correctly determine the preferred types of motivation for recruitment, placement and intra-company staff movements.

When creating a system of motivation and stimulation of personnel at an enterprise, it must be borne in mind that they should contribute to the employee's desire and willingness to work effectively at this particular enterprise. In the theory of motivation, two groups of theories are distinguished, differing in conceptual approaches:

- substantive, which focus on the features of a person's internal motivation, contributing to the improvement of his work behavior;
- procedural ones that focus on the characteristics of the organizational environment and external incentives that encourage an employee to take certain labor actions.

The motivation system of the company's personnel represents tangible and intangible incentives that encourage them to work more productively, efficiently and on time to complete assigned tasks, constantly improve their professional level, contribute to the development of the enterprise and the growth of its competitiveness.

Financial incentives include monetary compensation and a system of benefits that the company provides to its employees. When describing a financial incentive

system, the concept of a compensation package is often used. The compensation package is documented as a number of provisions on remuneration and bonuses (financial incentives), as well as a list of benefits for employees, developed by the enterprise independently on the basis of its socio-economic situation. The main importance of the compensation system is to stimulate the effective industrial behavior of employees, competently combining the material interests of employees with the goals of the enterprise.

The integration of properly selected material and non-material incentives of personnel together with the main elements of the corporate culture of the enterprise: values, traditions and norms shared by management and employees, allow us to form an optimal motivational complex that ensures high labor productivity, effective operational activities and sustainable development of the enterprise.

Currently, increased attention is being paid to the compensation policy at the enterprise, as part of a motivational policy aimed at attracting, increasing satisfaction and retaining highly professional staff at the enterprise, and including the payment of adequate wages, bonuses, various compensations, as well as the provision of corporate benefits. Compensation payments to employees may be established:

- for work in conditions deviating from normal, i.e. for combining professions (positions), for overtime, night work and work in other conditions deviating from normal;
- for working in heavy jobs, jobs with harmful and (or) dangerous and other special working conditions;
- for work in areas with special climatic conditions, etc.

In addition to the traditional types of remuneration widely used in practice, today many enterprises, in an effort to increase the motivational attitudes of their employees, apply new progressive remuneration systems that take into account the effectiveness of the work of the team and the individual contribution of the employee to the results of work.

Incentive payments can reduce staff turnover in special working conditions, for example, at housing and communal services enterprises (Figure 1).

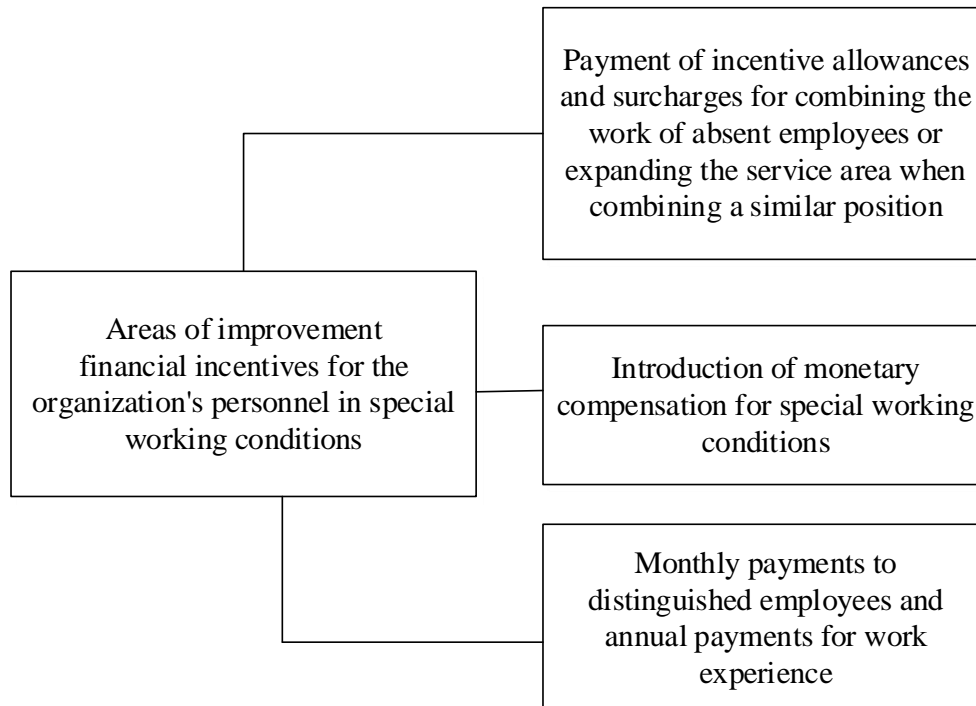


Figure 1 – The main directions for improving financial incentives for the organization's personnel in special working conditions

Incentive payments (bonus payments) to employees are usually set for continuous work experience and length of service; the quality and efficiency of the work performed; intensity and high performance.

However, material incentives have their limits, so they need to be supplemented with non-material incentives. The system of non-material incentives for personnel is a set of interrelated and interacting elements that complement financial incentives and enhance employee engagement in the work process.

Methods of non-material incentives are part of the compensation system and a full-fledged tool for stimulating effective work behavior, aimed, on the one hand, at achieving high results and corresponding to the main goals and objectives of the organization, and, on the other, at satisfying the motives of employees. If the current situation at work meets the needs of an employee, opens up the possibility of self-realization and career growth, provides an opportunity for professional training, offers decent social programs, he is characterized by job satisfaction, which largely determines effective work behavior.

The optimal motivation systems of an enterprise should be aimed at ensuring the required level of labor productivity and at increasing it. Within the framework of the optimal labor motivation system, an employee's salary should serve as a monetary equivalent of his labor contribution to the result and the value of his ability to work.

The personnel motivation system is not formed once and for all; it can change over time in the process of enterprise development, with changes in the goals of its activities, the composition of employees and the needs of management.

References

1. Zvereva E. V., Tsarionova Yu. V. Motivational approach to improving the efficiency of the organization's personnel // Trends in the development of science and education. 2021. No. 80-1. pp. 70-73. – URL: <https://doicode.ru/doifile/lj/80/trnio-12-2021-20.pdf>.

2. Kozhin V. A., Shagalova T. V. The scientific basis for the organization of motivation and stimulation of staff work // Economy and society. 2022 No. S4 (22). pp. 36-45. – URL: <https://scipress.ru/economy/articles/nauchnaya-osnova-organizatsiya-motivatsii-i-stimulirovaniya-truda-personala.html?ysclid=lvkwga2jvg232263851>.

3. Lukashevskaya D. A. Differences between motivation and stimulation of personnel // Bulletin of the University. 2020. No. 1. pp. 156-163. – URL: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/view/2018>.

4. Shinkariuk D. V. Motivation as a mechanism of effective personnel management // Science, education and culture. 2020. No. 7(51). pp. 13-15. – URL: <https://scientificarticle.ru/images/PDF/2020/51/motivatsiya-kak-mekh.pdf>.

Список литературы

1. Зверева Е. В., Царионова Ю. В. Мотивационный подход к повышению эффективности деятельности персонала организации // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 80-1. С. 70-73. – URL: <https://doicode.ru/doifile/lj/80/trnio-12-2021-20.pdf>.

2. Кожин В. А., Шагалова Т. В. Научная основа организация мотивации и стимулирования труда персонала // Экономика и общество. 2022 № S4 (22). С. 36-45. URL: <https://scipress.ru/economy/articles/nauchnaya-osnova-organizatsiya-motivatsii-i-stimulirovaniya-truda-personala.html?ysclid=lvkwga2jvg232263851>.

3. Лукашевская Д. А. Различия между мотивацией и стимулированием персонала // Вестник университета. 2020. № 1. С. 156-163. – URL: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/view/2018>.

4. Шинкарюк Д. В. Мотивация как механизм эффективного управления персоналом // Наука, образование и культура. 2020. № 7(51). С. 13-15. – URL: <https://scientificarticle.ru/images/PDF/2020/51/motivatsiya-kak-mekh.pdf>.

DOI: 10.58168/REALITY2024_207-211

УДК 336.02

**FEATURES OF ENTERPRISE DEVELOPMENT
BASED ON ESG PRINCIPLES**
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ
ESG-ПРИНЦИПОВ

Вэй Синьюй, магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Wei Xinyu, master's degree student

Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук,
профессор кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philology,
Professor of the Department of Foreign
Languages, Voronezh State University of
Forestry and Technologies named after
G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Abstract: The article is devoted to the strategy of enterprise development based on ESG principles. Following the principles of ESG implies the implementation of the concept of sustainable development of the enterprise, providing it with stability in the long term. ESG transformation of activities gives enterprises advantages in attracting investments and guarantees better credit conditions.

Keywords: ESG principles, concept of sustainable development, ESG factors, ESG transformation.

Аннотация: Статья посвящена стратегии развития предприятий на основе ESG-принципов. Следование принципам ESG предполагает реализацию концепции устойчивого развития предприятия, обеспечивающую ему стабильность в долгосрочной перспективе. ESG-трансформация деятельности дает предприятиям преимущества в привлечении инвестиций и гарантирует лучшие условия кредитования.

Ключевые слова: ESG-принципы, концепция устойчивого развития, ESG-факторы, ESG-трансформация.

Modern enterprises are changing the concept of their development taking into account ESG principles, which imply:

- E – Environmental – rational use of natural resources and responsible attitude to the environment;
- S – Social – high social responsibility to the staff of the enterprise, its partners and customers;
- G – Governance – high quality corporate governance.

When forming development goals and objectives, enterprises should not forget about their responsibility to future generations, and strive to minimize the harm caused by production to the external environment. In other words, in addition to the traditional goals of maximizing profits and increasing business value, enterprises must constantly modernize production and improve the technologies used to reduce emissions of pollutants into the atmosphere and reduce the rate of environmental pollution.

The ecological state of the natural environment in certain industrial areas of different countries has approached a critical level, and if no measures are taken now, the situation will only worsen, and this can lead to catastrophic consequences for nature and the population.

At a time when the scale of environmental consequences of pollution in the world is constantly growing, the only way out of this situation is to increase business responsibility, economical use of resources and environmental protection.

The principle of environmental friendliness assumes that enterprises strive to minimize the negative impact on the world around them. This includes the use of "green" energy, reduction of electricity consumption, reduction of harmful emissions into the atmosphere and the amount of waste.

Equally important for society is the social responsibility of the enterprise, focused on: creating comfortable working conditions and favorable conditions for staff training and development, compliance with labor standards and gender equality, conscientious attitude towards partners and customers (customers), ensuring high quality and product safety, etc.

The creation of comfortable conditions for staff leads to an increase in labor productivity, which, in turn, improves financial performance. In addition, improving working conditions, creating opportunities for staff growth and development form employee loyalty, lead to a reduction in staff turnover, and the company will need fewer resources to attract new employees.

According to the ESG principles, in addition to the environmental and social component of the activities of a modern enterprise, responsible corporate governance is also important for society, involving transparency of the company's work,

measures to reduce the risks of corruption, the safety of data from partners and customers, the payment of white salaries, etc. Competent corporate governance includes caring for the microclimate in the team, transparent reporting, and non-discrimination in hiring employees.

Within the framework of the ESG concept, the UN has developed a resolution "The 2030 Agenda for Sustainable Development", which defines 17 global goals. Any business, not only large ones, can contribute to achieving these goals at its own level. ESG criteria are used to evaluate the effect.

Independent agencies form ratings by evaluating companies. The evaluation criteria usually include environmental, social and managerial factors (Figure 1). Their number can vary from several dozen to several hundred. Each criterion has its own weight in the final assessment. The criteria will be different for different businesses: they vary depending on the specifics of the company's operating model, its industry and the geography of its activities.

The rating assessment of enterprises according to the above criteria is of interest, first of all, to investors and partners. For this purpose, not only the final assessment of the rating agency is used, but also the ESG data about the enterprise provided as part of the assessment. In addition, some investors consider several ESG ratings at once to get the full picture, because the estimates of different agencies (RAEX-Europe, Sustainalytics ESG Risk Rating, MSCI ESG Rating) may differ.

Following the ESG principles gives enterprises some advantages: when receiving government subsidies and benefits, on special conditions for commercial lending, increases the loyalty of investors and partners. The use of ESG principles has a positive effect on the company's image, and makes the brand more attractive to partners, customers and employees.

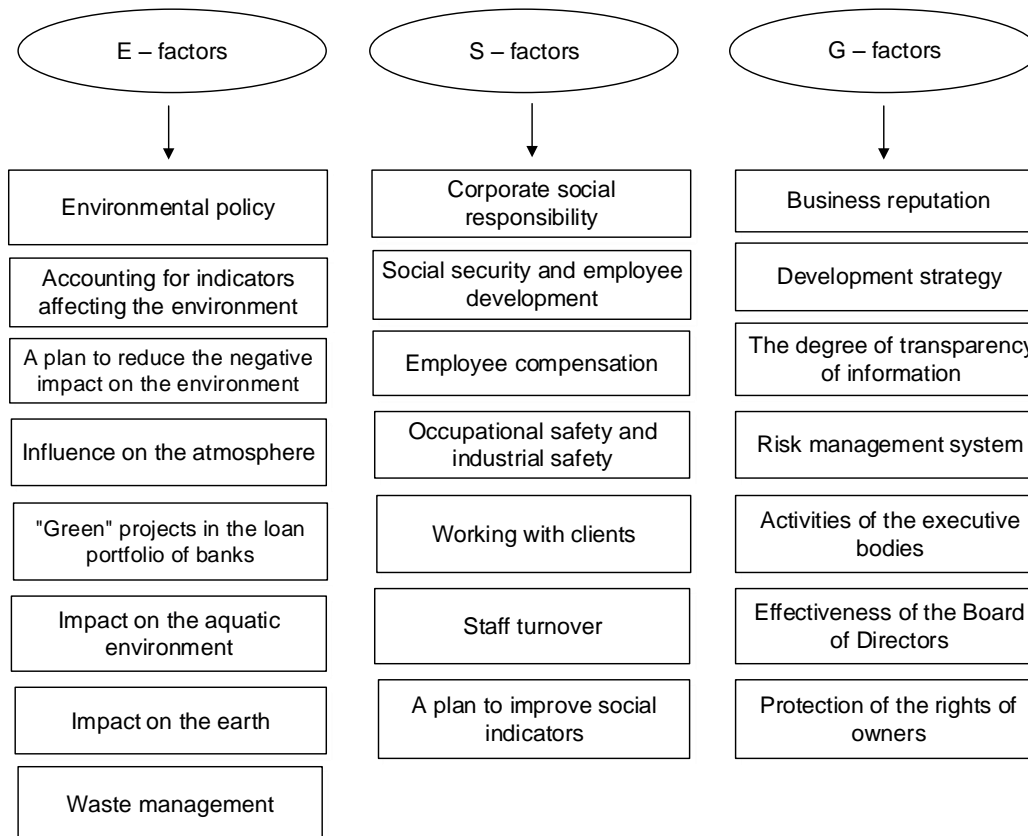


Figure 1 – Environmental, social and managerial criteria of the ESG rating of enterprises

So far, only large companies are embarking on the path of ESG transformation, because it requires serious financial investments. To implement the ESG approach to the company's activities, it is necessary to draw up a strategic plan, which will indicate the key directions of its development, indicating the ESG principles planned for implementation in the first place. Within the framework of the selected areas of development, it is necessary to set specific goals and determine which way the transformation of the company's activities will go.

References

1. Semenova E.N. ESG-transformation of Russian companies in the interests of sustainable development // Economy. Taxes. Right. 2023. No. 3 (16). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-transformatsiya-rossiyskih-kompaniy-v-interesah-ustoychivogo-razvitiya?ysclid=lvm992qjew139845378>.
2. Sustainable investment. Navigator of the ESG world: a monograph / G. Bril, G. Kell, A. Rasche. – Moscow : Alpina Publisher, 2022. – 346 p.

3. Ilunina A.A., Maklakova E.A. Organizacziya samostoyatel`noj raboty` studentov v obuchenii professional`no-orientirovannomu inostrannomu yazy`ku [The organization of Student's Independent Work in Teaching Foreign Languages for Specific Purposes] // Aktual`ny`e voprosy` yazy`kovej podgotovki v tekhnicheskom vuze: tradicii i innovaczii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaочноj nauchno-prakticheskoj konferenczii s mezhdunarodny`m uchastiem. Pod obshej redakciej L.A. Baranovskoj. 2020. P. 99-102.

Список литературы

1. Семенова Е.Н. ESG-трансформация российских компаний в интересах устойчивого развития // Экономика. Налоги. Право. 2023. № 3 (16). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-transformatsiya-rossiyskih-kompaniy-v-interesah-ustoychivogo-razvitiya?ysclid=lvm992qjew139845378>.

2. Устойчивое инвестирование. Навигатор по миру ESG : монография / Г. Бриль, Г. Келл, А. Раше. – Москва : Альпина Паблишерс, 2022. – 346 с.

3. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации. Сборник трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. Под общей редакцией Л.А. Барановской. 2020. С. 99-102.

DOI: 10.58168/REALITY2024_212-216

УДК 338.2

ENTERPRISE DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Чжуан Чэндун, магистрант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Zhuang Chengdong, master's degree student, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, профессор кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philology, Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article is devoted to the peculiarities of enterprise development in the context of digital transformation. Digitalization has become an integral part of the activities of every modern enterprise, and has led to the widespread use of digital technologies that can provide not only quick access to information and the ability to automate routine tasks, but also reduce the duration of the operating cycle, reduce the cost of manufacturing products, and increase the economic efficiency of production.

Keywords: digital technologies, digital economy, digitalization, digital transformation of enterprises, digital management.

Аннотация: Статья посвящена особенностям развития предприятий в условиях цифровой трансформации. Цифровизация стала неотъемлемой частью деятельности каждого современного предприятия, и обусловила широкое применение цифровых технологий, способных обеспечить не только быстрый доступ к информации и возможность автоматизации рутинных задач, но и сокращение продолжительности операционного цикла, сокращение стоимости изготовления продукции, повышение экономической эффективности производства.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая экономика, цифровизация, цифровая трансформация предприятий, цифровое управление.

The introduction of the digital economy into our lives is aimed at improving the quality of life of the population, it is assumed that products created using modern digital technologies surpass previously created goods in their characteristics; in addition, the availability of high-tech goods for consumers will increase.

In a digital economy new business opportunities are rapidly expanding, both for the conditions of organized commercial structures and for self-employment of the population. However, this becomes real only if appropriate technologies are available, therefore, the main directions of the development of the digital economy are the modernization of institutions and the creation of technical infrastructure. The digital economy sets the direction for the transformation of traditional sectors of the economy, the emergence of new markets and niches

Currently, digitalization has become an integral part of the activities of any enterprise. Digitalization is a process that involves the use of digital technologies and digitized data to transform business processes, business models, and business operations, providing new opportunities for an enterprise to generate profit and create value. Digital technologies are a set of methods, processes and tools based on the use of digital data and computer systems. They allow you to process, store, transmit and analyze information using electronic devices and software.

Digitalization means the process of transition to a digital business. The following digital technologies are actively used for digitalization: digital design and modeling, mathematical modeling, computer engineering, technological preparation of production, "smart" models, product data management technologies and product lifecycle management technologies, additive technologies, industrial sensors, robotics technologies, enterprise management information systems, etc.

The use of digital technologies provides the ability to quickly access information, ease of use, the ability to automate routine tasks, increase the accuracy and reliability of data processing, as well as the ability to work together and exchange information, which reduces the duration of the operational cycle, shortens the lead time, increases the economic efficiency of production and reduces the cost of manufacturing products. Digitalization is an integral part of the digital transformation of an enterprise, that is, a complete restructuring of its activities based on new opportunities and new requirements determined by digital technologies.

Digital transformation includes the implementation of several projects involving a customized strategic transformation of the enterprise in the long term. In other words, digital transformation is a qualitative change in the ways of carrying out economic activities (production model) and in business processes as a result of the introduction of digital technologies, leading to significant socio-economic effects.

Enterprise digital transformation refers to the comprehensive digital upgrade and transformation of key areas such as traditional enterprise business models, business processes, employee working methods, and customer services. Its goal is to respond to increasingly fierce market competition and customer needs, and use digital technology to make the company's business, operations and management more efficient, accurate and intelligent, thereby enhancing the company's competitiveness and market share.

In particular, the digital transformation of industrial enterprises today leads not only to lower costs, improve product quality and labor productivity, but it also promotes the formation of flexible production capable of quickly adapting to external changes. It can give an enterprise a competitive advantage due to a more advanced and economical organization of production processes than its competitors.

Digital transformation requires significant efforts from enterprise managers, especially at the initial stage, when they face difficulties in finding sources of financing, design difficulties, difficulties in implementing digital technologies and the need for appropriate transformations of production processes, as well as the unwillingness and unwillingness of employees to change.

The main reason and motivation for which the company begins to implement digitalization projects is to achieve the limit of development that was possible with the use of traditional production models and technologies. The company is forced to move to a new, digital stage of its development, because this is a matter of its continued existence.

There is no universal way to digitally transform a business – each enterprise has its own individual way of digitally transforming its activities. But, as experts in this field of knowledge point out, an important element of digital transformation is, first of all, a new technological order. And before introducing new technologies, the company needs to abandon outdated production processes and the use of outdated technologies.

For the effective implementation of the digital transformation project at the enterprise, it is also necessary for its management to understand that, along with the introduction of digital technologies, it is important to carry out other changes within the enterprise related to the synchronization of management improvement and the processes of introducing digital technologies into it, increasing professionalism in the field of digital technologies by the company's management personnel.

The digitalization of the economy has a high degree of impact on the formation of management processes of modern industrial enterprises. Today, digital transformation concerns not only operational activities, production model, marketing, logistics, but also leads to the emergence of new digital products that are successfully

promoted on the market. In particular, experts from the American consulting company Gartner included elements of digital transformation in the top 10 technological trends of 2023, including: decision-making in data-based companies, industrial cloud platforms and their engineering, super-applications, etc. They recommend that companies pay special attention to the tasks of organizing and managing an enterprise, creating digital production, developing cloud technologies and infrastructure, improving cybersecurity and ensuring reliable operation and sustainable development.

According to the estimates of the analytical company "Reportlinker", the growth potential of the global market for digital transformation technologies in 2022 amounted to 1.1 trillion US dollars. According to forecasts, in 2026, the volume of this market will increase by more than 2 times and will already reach 2.6 trillion US dollars. Thus, digital transformation allows enterprises to overcome new challenges and grow even in conditions of economic crisis.

References

1. Denisova A. L., Lopatnikov A. N. Digital transformation and corporate strategy // Management. 2022. No. 2 (67) L 10. – URL: <https://upravlenie.guu.ru/jour/article/view/509>.

2. Management of digital business transformation: concepts, cases, methods and tools : monograph / S. A. Titov, N. V. Linder, A. V. Trachuk [et al.]. – Moscow : INFRA-M, 2024. – 223 p. – (Scientific thought). – DOI 10.12737/2048103. – ISBN 978-5-16-018697-9. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2048103>.

3. Ilunina A. A., Maklakova E. A. Organizacziya samostoyatel`noj raboty` studentov v obuchenii professional`no-orientirovannomu inostrannomu yazy`ku [The organization of Student's Independent Work in Teaching Foreign Languages for Specific Purposes] // Aktual`ny`e voprosy` yazy`kovej podgotovki v tekhnicheskom vuze: tradiczii i innovaczii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaochnoj nauchno-prakticheskoj konferenczii s mezhdunarodny`m uchastiem. Pod obshej redakciej L.A. Baranovskoj. 2020. P. 99-102.

Список литературы

1. Денисова А. Л., Лопатников А. Н. Цифровая трансформация и корпоративная стратегия // Управление. 2022. Т. 10. № 2 (67). – URL: <https://upravlenie.guu.ru/jour/article/view/509>.

2. Управление цифровой трансформацией бизнеса: концепции, кейсы, методы и инструменты : монография / С. А. Титов, Н. В. Линдер, А. В. Трачук [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 223 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/2048103. – ISBN 978-5-16-018697-9. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2048103>.

3. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации. Сборник трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием / под общей редакцией Л.А. Барановской. – 2020. – С. 99-102.

DOI: 10.58168/REALITY2024_217-221

УДК 504

THE IMPACT OF PLASTIC ON THE ECOSYSTEM OF THE SEAS AND OCEANS

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАСТИКА НА ЭКОСИСТЕМУ МОРЕЙ И ОКЕАНОВ

Пшеничнов Д.Р., студент магистратуры, группа БП4-231-ОМ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Pshenichnov D.R., master's degree student, group BP4-231-OM, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, профессор кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия
Maklakova E.A., Doctor of Philological Sciences, Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: Plastic pollution poses a serious threat to marine and oceanic ecosystems around the world. The constant accumulation of plastic debris by humans in water systems leads to direct or indirect damage to the structure, functioning and value of these systems. The sources of these toxic substances are both terrestrial and marine sources, which carry pollution into the ocean in various forms. The purpose of this article is to highlight various aspects of the problem of plastic pollution of marine and oceanic spaces. Plastic pollution is present in the ecosystem in various shapes and sizes, including micro-plastics, macro-plastics and mega-plastic particles. Micro-particles of plastic in primary and secondary forms spread through surface water masses, bottom sediments and living organisms inhabiting the marine and coastal environment.

Keywords: aquatic ecology, ecological health, ecological restoration, marine biology, environmental analysis, environmental hazard, environmental health, hydrology, oceanography, pollution, environmental management.

Аннотация: Пластиковое загрязнение является серьезной угрозой для морских и океанических экосистем по всему миру. Постоянное накопление пластикового мусора человечеством в водных системах приводит к нанесению прямого или косвенного ущерба структуре, функционированию и ценности

этих систем. Источниками этих токсичных веществ являются как наземные, так и морские источники, выносящие загрязнения в океан в различных формах. Настоящая статья направлена на освещение различных аспектов проблемы загрязнения пластиком морских и океанических пространств. Пластиковое загрязнение присутствует в экосистеме в разнообразных формах и размерах, включая микропластик, макропластик и мегапластик. Микрочастицы пластика в первичных и вторичных формах распространяются по поверхностным водным массам, донным отложениям и живым организмам, населяющим морские и прибрежные среды.

Ключевые слова: водная экология, экологическое здоровье, экологическое восстановление, морская биология, экологический анализ, экологическая опасность, здоровье окружающей среды, гидрология, океанография, загрязнение, управление окружающей средой.

Today there are a number of quite serious environmental problems. Let's talk about one of these - the overflow of marine and oceanic ecosystems with plastic waste.

A rather serious and extensive problem directly related to human activities, affecting various spheres of life of living beings, affecting biodiversity, ecological balance and the health of water inhabitants. Pollution of water bodies with plastic causes serious damage and a number of irreversible negative consequences that affect living organisms and humans themselves, who cause the beginning of the irreversible process of saturation of water with plastic, filling it with plastic fragments and micro-particles that disrupt the water balance.

This problem received great publicity and particular “popularity” among the scientific community due to the long process of plastic decomposition, chemical inactivity and ability to absorb toxic substances. An important aspect of the existing problem is that the saturation of ocean and sea waters with plastic masses leads to an imbalance in the ecosystem, making adjustments to the composition of biological communities, multiplying “alien” microorganisms and substances. Research conducted in the early 1990s showed that approximately 6.5 million tons of plastic waste ended up in the deep sea as a result of marine activities (Derraik, 2002). A large number of studies conducted in the 1990s showed that marine waters contain 6.5 million tons of plastic masses and waste, which are directly related to human activities and the release of waste from marine activities.

Another pressing problem associated with the spread of plastic is the improper disposal of plastic waste on shore or in the water from marine activities. Despite the results of the study by Sohari et al, which showed a lower result of the concentration

of plastic particles in the reservoir, in our opinion this indicator is associated with the distance from the main international shipping routes on the east coast of Thailand, where this study was conducted. A large number of studies confirm the devastating impact of lack of recycling and misuse of plastic packaging from large industries, destroying the ecosystems of water bodies.

Plunging into this problem, it is worth mentioning another detrimental characteristic of artificial plastic alloys - the ability of water currents to transport microparticles and large pieces of plastic over significant distances. Some studies also indicate that plastic is transported not only by sea currents, but also by a number of living microorganisms, such as plankton and fish. A 1987 study by Pruter described significant differences in plastic content in the ocean waters sampled for the study. The difference in the density of synthetic particles was colossal. The amount of plastic in the second reservoir was 194 times higher than in the first (18 particles per km² and 3500 particles per km²). These indicators indicate the detrimentally rapid spread of plastic in the water column.

The large number of mutilated animals being cut, entangled or even feeding on plastic waste, mistaking it for food, indicates the need for immediate action to combat this pressing problem. Pollution of water bodies with plastic threatens to destroy a number of ecosystems and leads to a number of negative consequences.

The fight against the ever-growing plastic in the environment should become one of the leading activities of the state and each person individually. In this way, we will not only protect marine organisms from the harmful effects of plastic saturation in water bodies, but also improve our own health and the condition of the ecosystem as a whole. Addressing waste contamination in waterways can help prevent some of the even more serious problems associated with climate change and global warming.

The solution to this problem must be achieved not only through public action, but also through each person individually. Reducing the use of plastic, separating waste, disposing of it correctly, cleaning up areas and participating in joint cleanups of areas can begin to solve this pressing problem. If everyone thinks about the need to take these measures, it will actually become easier to achieve results with broad strategies on this topic.

Tangible changes will await humanity if everyone realizes the scale of this problem. Collectively eliminating plastic waste can stop or slow down the destructive effects of discarded waste on ecosystems and the environment as a whole. This problem requires publicity, participation from the government and the public in developing solutions and taking immediate measures to implement them. The planet is so filled with garbage and human waste that it is time to quickly address the

problems of its pollution in order to avoid even more disastrous destructive consequences.

The accumulation of garbage, including plastic, in the oceans and the environment as a whole poses the risk of extinction of some species of living organisms and cultures, destruction of biodiversity and ecosystems, which must be addressed immediately.

If you do not start to deal with this problem as soon as possible, there is a risk of getting dried up areas devoid of life. Seas and oceans can become endless wastelands. Living beings suffering from the harmful influence will cease to inhabit the waters. Turtles, fish, birds, plankton, microorganisms and much more will disappear from the face of the planet - the consequences are catastrophic. Plastic permeates every millimeter of water, filling everything from plankton to whales, ending up in our lunches in the form of contaminated seafood and water.

By tackling the problem of plastic pollution, we can achieve heights and a number of positive consequences in improving the environment, combating climate change and providing a higher standard of living for all life on Earth.

An integrated approach, the active participation of everyone, as well as a caring attitude to the existing problem will help develop a number of measures and activities aimed at preventing pollution and proper disposal of products containing plastic. A large number of scientific studies, as well as the results obtained, can play a key role in understanding and solving the problem. They are becoming the basis for developing strategies and programs to address the overflow of plastic waste in marine and ocean ecosystems.

References

1. Avdonina N. S., Sobolev N. A. Vozdejstvie pribrezhnogo musora na biologicheskie resursy arkticheskikh morej [Impact of coastal debris on biological resources of the Arctic seas] // AiS. 2022. № 47. P. 260-267.
2. Kolonchin K.V., Pedchenko A.P., Belyaev V.A. Issledovaniya sodержaniya mikroplastika v vode i promyslovyh rybah: ot nauchnogo poiska k masshtabnomu monitoringu [Research on microplastic content in water and commercial fish: from scientific research to large-scale monitoring] // Trudy VNIRO. 2023. P. 162-173.
3. Mal'kova YU. V., Kot E. M., Gorbunova O. S., Pil'nikova I. F., Petryakova S. V. Problemy zagryazneniya vodnyh ob"ektov Rossii [Problems of pollution of water bodies in Russia] // Obrazovanie i pravo. 2023. № 11. P. 535-540.

4. Suvorova A. A. Mikroplastik v okeane: obzor problemy i aktual'nye napravleniya issledovaniy [Microplastics in the ocean: overview of the problem and current research directions] // *Ekologiya gidrosfery*. 2021. №1 (6). P. 1-7.

Список литературы

1. Авдони́на Н. С., Соболев Н. А. Воздействие прибрежного мусора на биологические ресурсы арктических морей // *АиС*. 2022. № 47. С. 260-267.

2. Колончин К.В., Педченко А.П., Беляев В.А. Исследования содержания микропластика в воде и промысловых рыбах: от научного поиска к масштабному мониторингу // *Труды ВНИРО*. 2023. С. 162-173.

3. Малькова Ю. В., Кот Е. М., Горбунова О. С., Пильникова И. Ф., Петрякова С. В. Проблемы загрязнения водных объектов России // *Образование и право*. 2023. № 11. С. 535-540.

4. Суворова А. А. Микропластик в океане: обзор проблемы и актуальные направления исследований // *Экология гидросферы*. 2021. № 1 (6). С. 1-7.

DOI: 10.58168/REALITY2024_222-227

УДК 336.717.42

PROBLEMS OF CONSUMER CREDIT MARKET DEVELOPMENT IN RUSSIA

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ В РОССИИ

Андронников Л.А., магистрант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Andronnikov L.A., master's degree student, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, профессор кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philology, Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Abstract: The article is dedicated to the issues of consumer lending, as one of the fastest growing segments in banking credit. It is noted that the influx of borrowers with higher debt levels ensures a gradual increase in the credit burden on the retail portfolio as a whole. The structure and features of the consumer credit market development are examined, taking into account the influence of consumer demand dynamics and the growth of borrowers' debt burden.

Keywords: credit, credit product, bank loan, consumer loan, mortgage, debt burden.

Аннотация: Статья посвящена проблемам потребительского кредитования, как одного из самых быстрорастущих сегментов банковского кредитования. Отмечается, что приток заемщиков с более высоким уровнем задолженности обеспечивает постепенное увеличение кредитной нагрузки на розничный портфель в целом. Рассмотрена структура и особенности развития рынка потребительских кредитов с учетом влияния динамики потребительского спроса и роста долговой нагрузки заемщиков.

Ключевые слова: кредит, кредитный продукт, банковский кредит, потребительский кредит, ипотека, долговая нагрузка.

In the second quarter of 2023, the number of bank borrowers decreased from 42.4 to 42.1 million people amid the tightening of lending standards by banks and a decline in demand for loans. At the same time, credit cards were in high demand during this period, with the number of borrowers increasing from 8.3 to 8.7 million people (Figure 1) [1].

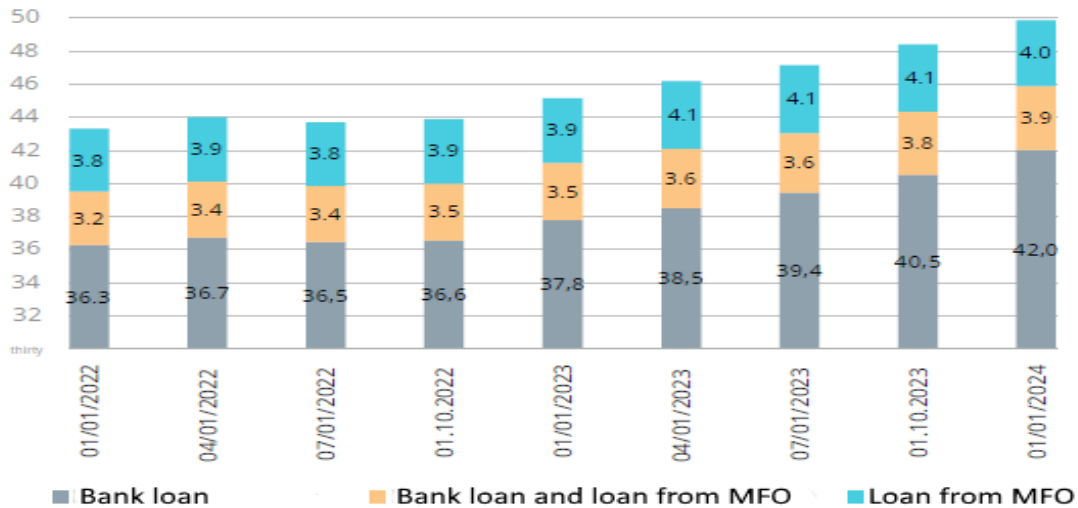


Figure 1 – Distribution of the number of borrowers by type of loan products (million people)

After a steady increase in the debt burden of households over the last few years, in the second quarter of 2023 there was a decrease in the total burden by 0.2 p.p., to 11.4%.

The largest decrease was in the segment of unsecured loans: -0.3 p.p. compared to 1 January 2023. At the same time, the debt burden on credit cards increased to 2.7%, which is 0.1 p.p. more than at the beginning of the year (Figure 2).

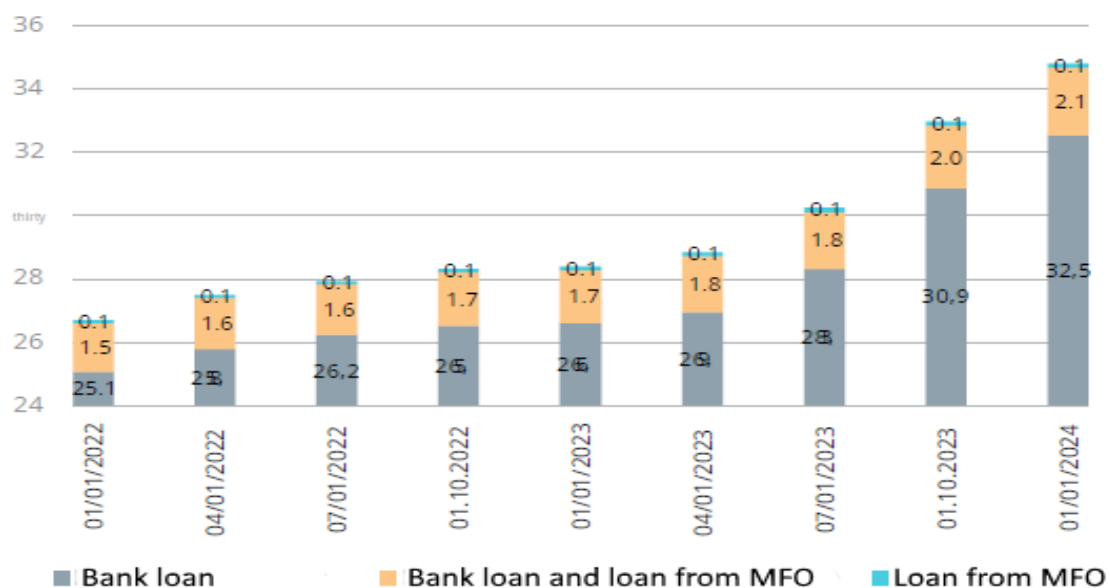


Figure 2 – Distribution of household debt by type of credit product (trillion rubles)

According to information provided at the end of the second quarter of 2023, there has been a decrease in the number of individuals with delinquent bank loans. It is noted that as of July 1, 2023, there were 42.1 million such borrowers, while on April 1, 2023, there were 42.4 million.

In this context, it is also worth noting a reduction in the number of borrowers with personal loans, including other types of loans besides mortgages. The average debt level of new mortgage borrowers in Q2 2023 reached RUB 3.3 million for each co-borrower (in Q3 2022 - RUB 2.4 million), which was due to rising housing prices and overpricing of a square metre under preferential programmes from developers. By the time of obtaining a mortgage loan in the second quarter of 2023, borrowers had an average of 0.6 other loans.

The inflow of borrowers with higher debt levels ensures a gradual increase in the credit load on the retail portfolio as a whole. Average number of active loans as of 1 July 2023, the average total debt (for each co-borrower) for all mortgage borrowers reached 1.77 units and the average total debt (for each co-borrower) for all loans reached RUB 1.6 million, which is 4.6% and 7.9% higher than the values as of the beginning of July 2022. Against the backdrop of relatively low growth rates in the main segments, the popularity of credit cards is increasing.

It is noted that the number of borrowers with two loans is gradually increasing - as of July 1, 2023, their share accounted for 30% of the total number of borrowers.

The increase in the cost of lending in the second quarter of 2023 led to a decrease in the volume of loans issued. Thus, at the beginning of July, the total portfolio volume for all types of loans amounted to 26.4 trillion rubles, which is 400 billion rubles less than at the beginning of April 2023.

It is also noted that delinquency among borrowers with only personal loans is decreasing for the second consecutive quarter. Additionally, the share of delinquency attributed to high-risk borrowers with three or more different types of loans, such as mortgages, personal loans, auto loans, and others, is decreasing (Figure 3).

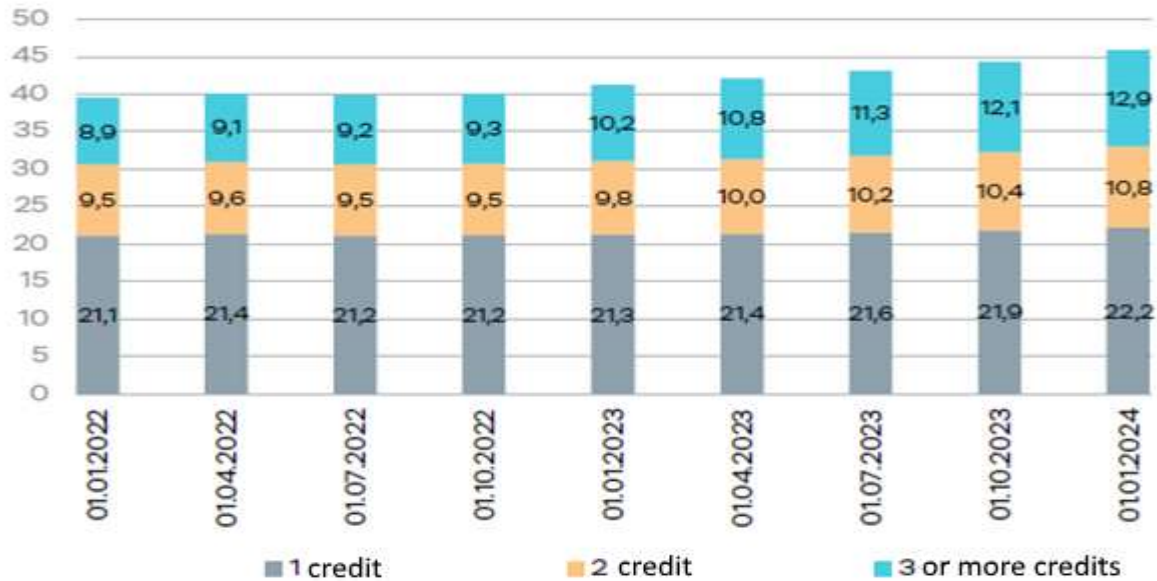


Figure 3 – Distribution of debt by number of loans from the borrower (trillion rubles)

The size of a borrower's debt on loans depends significantly on the age cohort: the largest average debt size is owed by 33-38 year olds (about 1 million roubles at the level of the Russian rouble) (Figure 4).

The age of the borrower at the time of loan repayment is also increasing: 42% of mortgages issued in the second half will be repaid when the borrower is over 65 years old.

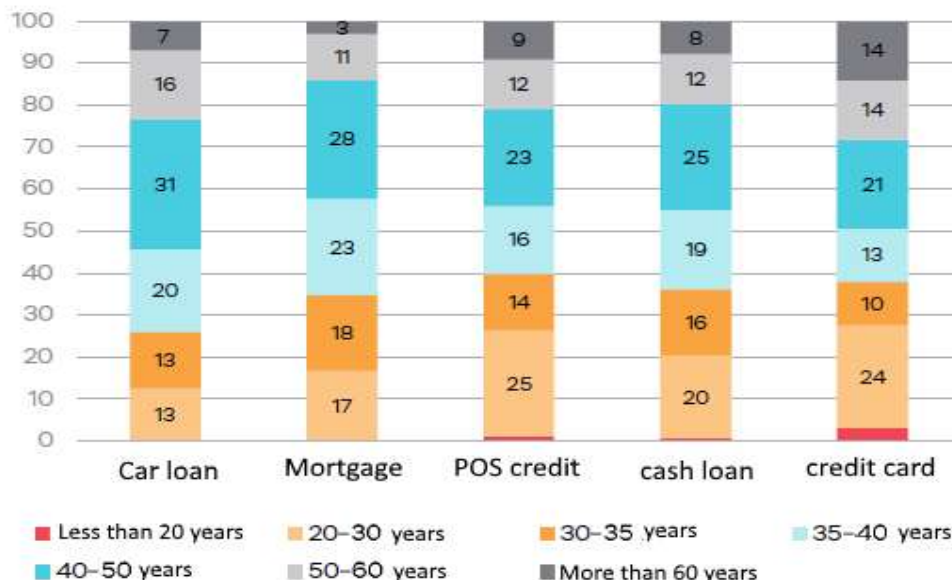


Figure 4 – Distribution of loan products issued in the fourth quarter of 2023 by age groups of borrowers (%)

The share of mortgages where borrowers could make an initial contribution from a consumer loan remains moderate at 6.3%, the same as the previous year

(Figure 5). More and more citizens are taking out at least one consumer loan in addition to their mortgage. In 2023, their number increased by 1.1 million people. To limit the risks of debt burden in mortgages, the Bank of Russia increased macro-prudential add-ons from March 1, 2024.



Figure 5 – Share of mortgage loans, three months before receipt of which any of the coborrowers took out a consumer loan in the amount of over 100 thousand rubles (%)

At the same time, macro-prudential limits are effectively working in unsecured consumer lending. The number of borrowers for personal loans has stopped growing, totaling 24 million people. The average loan size has decreased.

However, more and more citizens are using credit cards, surpassing 27 million people. The Bank of Russia expects that limits and add-ons will gradually help to limit the risks of excessive debt burden on citizens.

References

1. Analysis of trends in the retail lending segment based on data from the Bureau of credit histories No. 2, 2023. Information and analytical material of the Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49059/inf-material_bki_2023sh.pdf.
2. Analysis of trends in the retail lending segment based on data from the Bureau of credit histories No. 2, 2022. Information and analytical material of the Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43945/inf-material_bki_2022sh.pdf.

3. Ilunina A. A., Maklakova E. A. Organizacziya samostoyatel`noj raboty` studentov v obuchenii professional`no-orientirovannomu inostrannomu yazy`ku [The organization of Student's Independent Work in Teaching Foreign Languages for Specific Purposes] // Aktual`ny`e voprosy` yazy`kovoj podgotovki v tekhnicheskom vuze: tradiczii i innovaczii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaочноj nauchno-prakticheskoj konferenczii s mezhdunarodny`m uchastiem. Pod obshej redakciej L.A. Baranovskoj. 2020. P. 99-102.

Список литературы

1. Анализ тенденций в сегменте розничного кредитования на основе данных бюро кредитных историй № 2, 2023 г. Информационно-аналитический материал Банка России. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49059/inf-material_bki_2023sh.pdf.

2. Анализ тенденций в сегменте розничного кредитования на основе данных бюро кредитных историй № 2, 2022 г. Информационно-аналитический материал Банка России. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43945/inf-material_bki_2022sh.pdf.

3. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации. Сборник трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием / под общей редакцией Л.А. Барановской. 2020. С. 99-102.

DOI: 10.58168/REALITY2024_228-233

УДК 336.7

TRENDS IN THE RUSSIAN SECURITIES MARKET

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЪЮНКТУРЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Власов М.А., магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Vlasov M.A., master's degree student,

Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G. F. Morozov,
Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук,
профессор кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж,
Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philology,

Professor of the Department of Foreign
Languages, Voronezh State University of
Forestry and Technologies named after
G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article is devoted to the study of trends in the conjuncture of the Russian securities market in modern conditions. The impact of the economic crisis on securities trading in Russia and the growth of activity of private investors in the securities market are assessed.

Keywords: financial market, securities market, stock market, broker, private investors.

Аннотация: Статья посвящена исследованию тенденций изменения конъюнктуры российского рынка ценных бумаг в современных условиях. Дана оценка влияния экономического кризиса на торговлю ценными бумагами в России и роста активности частных инвесторов на рынке ценных бумаг.

Ключевые слова: финансовый рынок, рынок ценных бумаг, рынок акций, брокер, частные инвесторы.

The main purpose of the functioning of the securities market is to accumulate financial resources and ensure the possibility of their redistribution by market participants performing various transactions with securities. Due to the securities market, free cash flows from investors to issuers of securities.

The securities market is a part of the financial market, it has a complex structure, and the stability of economic development largely depends on its condition. Over the past decade, the securities markets of most countries of the world have undergone evolutionary changes caused by the emergence of innovative technologies, globalization, the development of international cooperation, etc.

For a long time, the Russian stock market has been characterized by high industry concentration, the dominance of liquid shares of large issuers and not very high investor activity. Qualitative changes in the securities market occurred gradually, they led to an increase in capitalization and trading activity, an expansion of the stock offer and an increase in the activity of private investors. If earlier the population invested their savings in bank deposits in order to earn income in the form of interest, then in recent years there has been a sharp increase in the activity of individual investors and their massive entry into the securities market.

The securities market of Russian companies represented by the Moscow Stock Exchange is considered one of the most volatile markets in the world. A new trend in its development today is the involvement of millions of private investors in equity investments, who have begun to play a leading role in maintaining the liquidity and stability of the stock market.

One of the most difficult periods for the Russian securities market was 2022. Professional participants and investors faced unprecedented restrictions, and were forced to restructure their activities, taking into account sanctions against large Russian banks, brokers and the National Settlement Depository, asset blocking and in conditions of mass withdrawal of foreign investors.

During 2022, the situation on the securities market was constantly changing due to the high volatility of the ruble, falling quotations and trading turnover of securities. Some investors were forced to withdraw from the Russian securities market, having received a significant loss on the account, and switch to alternative ways of investing money: deposits, real estate, precious metals, etc. Some investors have taken a wait-and-see attitude against the background of a negative revaluation of Russian assets and due to a lack of understanding of how to work in conditions of uncertainty due to foreign economic and geopolitical events.

In 2023, Russian investors faced significant changes in the market environment and the infrastructure of the securities market. The Moscow Stock Exchange index has moved to recovery after a record-breaking collapse in 2022.

The increase in household incomes and the growth of the stock market in the second quarter of 2023 supported investors' interest in the stock market. In turn, expectations of dividend payments by large issuers and increased inflation expectations of the population contributed to the growth of the stock market. The

number of private investors in the securities market has almost reached 40 million people (Figure 1).

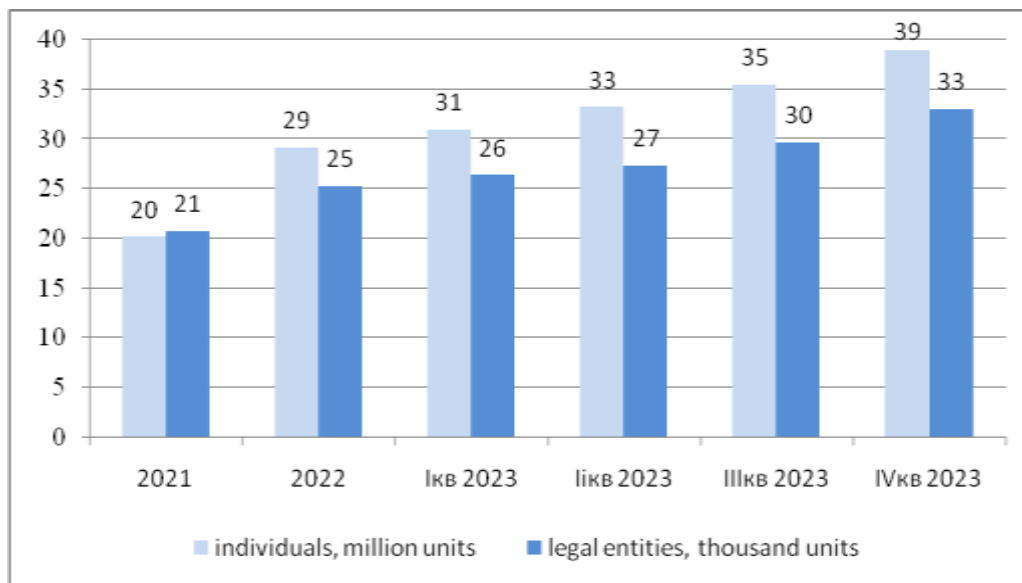


Figure 1 – Dynamics of the number of investors in the securities market

Private investors in the securities market are represented by individuals, their share is about 98.8% of the total number of investors. The second category of investors in the market are corporate investors – legal entities that make transactions on their own behalf. The third, smallest (< 0.03%) category of investors includes investors who have transferred funds into trust management. The fourth category of investors are mutual funds, the fifth category of investors are non-governmental pension funds, the sixth category of investors are commercial banks actively operating as investors and issuers in the markets on the basis of a license.

The growth in the number of private investors in the market was accompanied by an increase in interest in broker services. The growth of the broker's client base in 2023 was supported by the public's interest in investing in Russian stocks, bonds and exchange-traded mutual funds in the face of rising household incomes and inflationary expectations [1].

The activity of clients of brokers of credit institutions, through which the majority of retail investors trade, increased in the second half of 2023, and exceeded 11%. The number of clients of brokers of non-credit financial institutions remained at the same level (Figure 2).

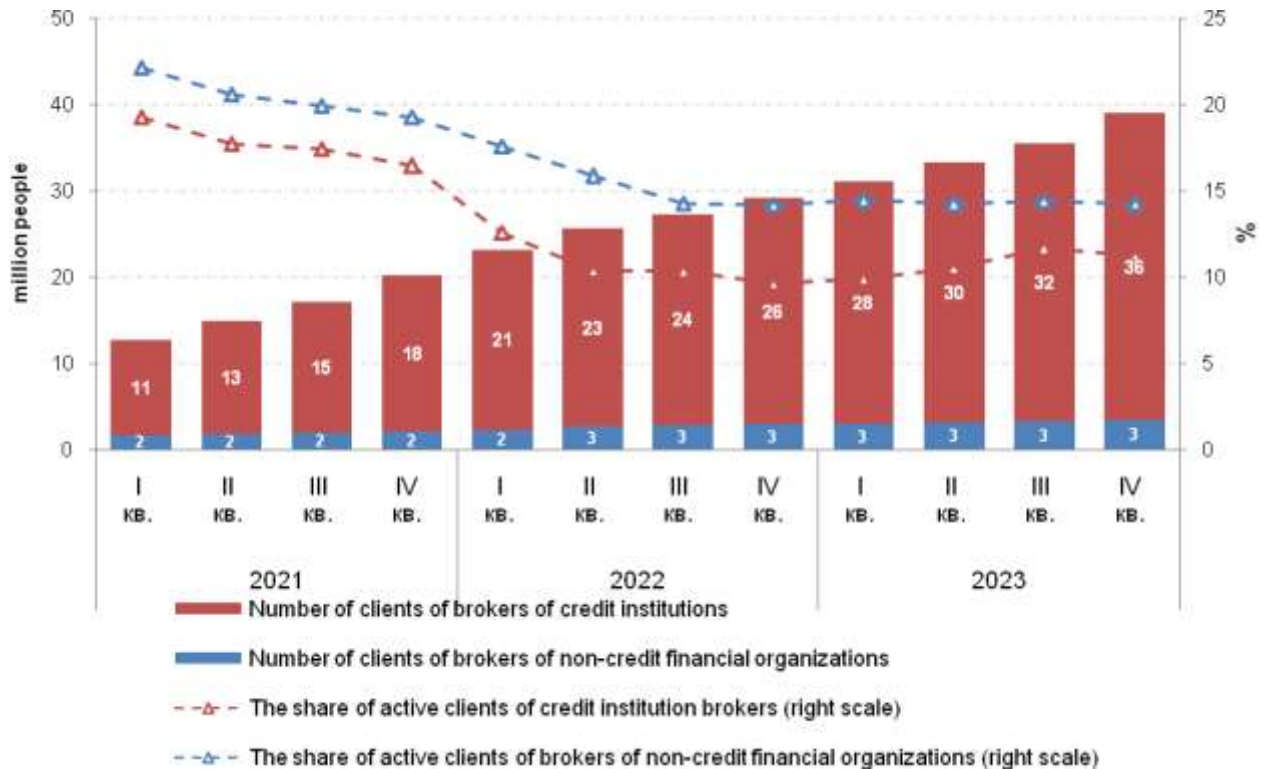


Figure 2 – Dynamics of the number of clients in brokerage services and the share of active clients of brokers

The total value of assets of private investors in brokerage services increased to 9.2 trillion rubles in the fourth quarter of 2023.

The positive dynamics of the Russian stock market in 2023 is associated with the economic recovery, which contributes to the payment of high dividends, 60-80% of which (according to market experts) private investors reinvest in stocks again.

Investors' interest in the Russian securities market has grown, including against the background of the Bank of Russia's measures to reduce infrastructure risks for inexperienced investors. Since the beginning of 2023, unqualified investors can no longer buy foreign securities of companies from unfriendly countries. If earlier this ban was temporary, then from October 1, 2023 it became permanent. At the same time, unqualified investors have access to securities of companies from friendly countries, for example, Hong Kong, if they are accounted for in a friendly infrastructure.

In the third and fourth quarters of 2023, private investors' interest in the stock market in general and the stock market in particular continued to grow, influenced by rising inflation expectations and labor incomes. The popularity of Russian stocks as a means of saving has increased as a result of the growth of the stock market and the dividend payments of issuers. Net contributions to brokerage accounts have

increased, and the average size of the investor's portfolio has increased from 1.8 to 1.9 million rubles.

The average age of private investors operating in the securities market for more than three years is 47 years, while young people under the age of 24 make up about 20% of novice investors. Among those who have been investing for no more than 1 year, investors whose age is 25-34 years prevail. The rejuvenation of private investors is due to the emergence of new digital brokerage tools and the spread of social networks.

The spread of social networks allows private investors to connect with each other, pool capital, and ensure the transition to a mass investment model, which ultimately contributes to the development and competitiveness of the domestic securities market.

References

1. Krutova N. A., Korobeynikova E. V., Vysotskaya A. A. Analysis of modern trends in the development of the financial market in Russia // Bulletin of Eurasian Science. 2023. Volume 15 No. 3. – URL: <https://esj.today/PDF/85ECVN323.pdf>.

2. Malikova I. A. Changes in the stock market in the first half of 2023 under sanctions // Bulletin of Science. 2023. No. 10 (67) Volume 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-na-fondovom-rynke-v-pervoy-polovine-2023-goda-v-usloviyah-sanktsiy?ysclid=lvmlrky8k7707750932>.

3. Review of key indicators of professional participants in the securities market No. 2, 2023. Information and analytical material of the Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/46302/review_secur_23Q2.pdf.

4. Ilunina A. A., Maklakova E. A. Organizatsiya samostoyatel'noj raboty studentov v obuchenii professional'no-orientirovannomu inostrannomu yazyku [The organization of Student's Independent Work in Teaching Foreign Languages for Specific Purposes] // Aktual'ny'e voprosy yazykovej podgotovki v tekhnicheskom vuze: traditsii i innovatsii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaochnoj nauchno-prakticheskoy konferenczii s mezhdunarodny'm uchastiem. Pod obshej redakciej L.A. Baranovskoj. 2020. P. 99-102.

Список литературы

1. Крутова Н. А., Коробейникова Е. В., Высоцкая А. А. Анализ современных тенденций развития финансового рынка в России // Вестник

евразийской науки. 2023. Т. 15, № 3. – URL: <https://esj.today/PDF/85ECVN323.pdf>.

2. Маликова И. А. Изменения на фондовом рынке в первой половине 2023 года в условиях санкций // Вестник науки. 2023. Т. 5. № 10 (67). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-na-fondovom-rynke-v-pervoy-polovine-2023-goda-v-usloviyah-sanktsiy?ysclid=lvmlrky8k7707750932>.

3. Обзор ключевых показателей профессиональных участников рынка ценных бумаг № 2, 2023 г. Информационно-аналитический материал Банка России. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/46302/review_secur_23Q2.pdf.

4. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации. Сборник трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. Под общей редакцией Л.А. Барановской. 2020. С. 99-102.

DOI: 10.58168/REALITY2024_234-239

УДК 656.13

**POSSIBILITIES OF USING AN INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM
TO SOLVE STRATEGIC TASKS IN THE DEVELOPMENT OF ROAD
TRANSPORT**

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

Глушанков А.Р., аспирант, группа ЭАТ4-23-О А, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Glushankov A.R., graduate student, group EAT4-23-O A, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Илунина А.А., канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Iunina A.A., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Abstract: The article describes the strategic tasks of the development of the road transport related to changing the extensive development mode of the industry and the creation of a low-carbon transformation. Directions for ensuring energy conservation and emission reduction of the transport system have been identified. The possibilities of an intelligent transport system and modern information technologies to solve the above problems are determined. The article is written in English.

Keywords: smart transportation, intelligent transportation system, low-carbon transformation, energy conservation and emission reduction, new-energy vehicle technologies.

Аннотация: В статье охарактеризованы стратегические задачи развития отрасли автомобильного транспорта, связанные с изменением экстенсивного режима развития отрасли и созданием низкоуглеродной системы автомобильного транспорта. Выявлены направления обеспечения энергосбережения и сокращения выбросов транспортной системы. Определены возможности интеллектуальной транспортной системы, внедрения

современных информационных технологий для решения вышеуказанных задач. Статья написана на английском языке.

Ключевые слова: умный транспорт, интеллектуальная транспортная система, низкоуглеродная трансформация, энергосбережение и сокращение выбросов, технологии транспортных средств на новой энергии.

In the era of policy traction and technology promotion, smart global transportation has ushered in a historical development opportunity. On the one hand, the intelligent traffic management model formed by new technology innovations such as big data, the Internet, Artificial Intelligence (AI), and blockchain provides a wealth of application scenarios. On the other hand, governments at all levels in different countries have successively issued relevant policies on transportation power, new infrastructure, digital transportation, etc., to provide guarantees and guidance for the high-quality development of smart transportation. The transportation industry is one of the three major sources of CEs in the world. According to the data of the Ministry of Communications, the annual economic losses caused by traffic congestion are as high as 20% of the disposable income of the urban population. In 2020, China's CEs in the transportation field accounted for 15% of the national end CEs, while in the entire transportation field, road traffic CEs accounted for 90%. In the context of realizing the Dual Carbon (Peak Carbon Dioxide Emissions and Carbon Neutrality) goal, smart transportation has started a green and low-carbon transformation. Real-time monitoring of traffic flow, congestion index, delay index, etc., through the intelligent transportation system (ITS) can reduce traffic congestion, improve traffic efficiency, and reduce CEs .

Product applications and solutions in the smart transportation field have gradually become a critical position for public transportation to promote scientific and technological emission reduction. Correct perception and acquisition of traffic information can be all-round. People can obtain continuous and full coverage of information on vehicle status, traffic operation status, and traffic behavior status to realize the so-called panoramic traffic. At the same time, the development of ubiquitous mobile Internet, new vehicles, big data, etc. in the transportation system has dramatically improved the efficiency of transportation operations . Connectivity and the Internet have also brought about new forms of transportation and new modes of service. Accelerating the establishment of a low-carbon road transportation system and changing the extensive development mode of the industry is a major strategic task for the development of road transportation at present and in the future . For example, the goal of energy conservation and emission reduction in transportation can be achieved through organizational management and emission reduction, that is,

through scientific organization and management of transportation infrastructure and drivers. Besides, the introduction of advanced ITSs to reduce the no-load rate and energy consumption per mileage to improve road transportation efficiency. ITS can help realize the informatization and visualization of road transportation and the intelligentization of urban traffic management. It is a feasible and effective measure for energy-saving and emission-reduction goals in the transportation field .

Therefore, this work studies the realization path of energy conservation and emission reduction (ECER) of the transportation system . The study found that the ITS plays a crucial role in the ECER of the transportation system. Finally, the current situation is investigated and summarized from the application of ITS in different industries. This work can provide a research basis for the formulation of ECER policies and traffic congestion control in the transportation system.

ITS combines improvements in information technology and systems, communications, sensors, controllers, and advanced mathematical methods with the traditional world of transportation infrastructure . Over the past few decades, ITS has been developed and deployed to improve traffic safety and mobility, reduce environmental impact, promote sustainable transportation, and increase productivity . This work conducts a literature review to screen nearly one hundred papers related to ECER from Google Scholar to investigate precisely the current status of ECER in ITSs.

Speeding up the establishment of a low-carbon road transportation system and changing the extensive development mode of the industry are the major strategic tasks for the development of road transportation at present and in the future. Therefore, it is necessary to sort out the ECER paths of the road transportation industry. They can be summed up into three types: technical emission reduction, organizational management emission reduction, and energy upgrading and substitution.

The technical emission reduction in the transportation field is based on the traditional transportation energy consumption structure and improves the energy utilization efficiency through the progress of transportation energy saving technology. Various road vehicles are the main body of transportation energy consumption. China's overall energy, including the energy utilization efficiency of the road transportation industry, is relatively low compared with other countries. For example, in 2021, the total energy consumption of China's transportation, warehousing, and postal industries reached 439.09 million tons of standard coal , accounting for 9.01% of the total industry consumption of 4,874.88 million tons, while the energy consumption elasticity coefficient was only 0.96. This is mainly affected by factors such as technology, personnel skills, energy prices, and the degree

of transport organization. Therefore, there is still a large space for technical energy conservation in the global road transportation industry.

Technical emission reduction measures mainly include: developing energy-saving and environmentally friendly vehicles, adopting new energy-saving processes, new technologies, new equipment, and new materials within the transportation industry, or forcibly eliminating high-consumption and low-efficiency means of transportation.

The organization and management of emission reduction is the area with the greatest energy conservation potential and the most opportunities among all the recent emission reduction paths, but it is also the area with the most difficulty in saving energy. The greatest energy-saving potential is that there are the most problems in urban transportation in various countries, such as management systems, policies and regulations, planning, technology, operation, and management mechanism. Improvements in one or several aspects will improve road transportation. Efficiency has a positive impact, which leads to the improvement of the urban traffic environment and efficiency. The external diseconomy caused by urban traffic jams has become a global problem, promoting Public Transport Priority (PTP) in many nations.

ER is the most difficult because China's UTM is relatively decentralized. Local governments have a different understanding of the importance of traffic ECER. The factors related to ER organizational management are very complex. The research on the potential of organizational management and ER needs to grasp the main elements and feedback loops as the simplification and representation of the real system and then make a quantitative analysis of these influencing factors. There is no unified and clear understanding of the Smart City system, which may affect their evaluation/planning and lead to misleading construction.

Smart cities are characterized by complex self-organization and follow a sustainable and healthy evolutionary model. Many scholars have given research conclusions on the management of organizational emission reduction. Touratier-Muller conducted the in-depth semi-structured interviews with 14 companies (shippers and carriers) across France, providing clear insights into the attitudes of middle and small-sized enterprises (SMEs). The results show that most SMEs are adopting sustainable strategies and implementing measures to achieve a greener supply chain driven by internal initiatives and customer expectations. From the perspective of small and medium-sized shippers and carriers, the French government's policy to reduce CEs from freight transport has had a significant impact on the emissions of SMEs. This phenomenon indirectly demonstrates the effectiveness of organizational management in reducing emissions for ECER.

Energy upgrading and substitution promote such NEV technologies as pure electric vehicles and hydrogen fuel cells. They cooperate with the planning and construction of supporting infrastructures, such as gas filling and charging. Then, these technologies change the CE structure of vehicles to improve energy efficiency and reduce emissions. According to the technology development, test application at this stage, and the availability of various alternative fuels, the main alternative fuels include natural gas, Liquefied Petroleum Gas (LPG), alcohol fuels (methanol, ethanol), electric energy (fuel cell), hydrogen, dimethyl ether, and biomass energy (biodiesel). The alternative path of energy upgrading of vehicles undoubtedly has the greatest ER potential. However, the NEV technology may not achieve a major technological breakthrough in a certain period, with a relatively high cost.

In the transportation system, in addition to automobiles, there are also non-motorized vehicles. Neves& Brand investigated whether replacing short car trips with walking and cycling is likely to reduce GHG emissions, the extent to which high-quality walking and cycling infrastructure are likely to influence daily travel decisions, and the impact of changing the spatial and temporal nature of local trips on overall GHG emissions from motorized travel. The study found that active travel has a huge potential to replace short-distance car travel, considerably impacting the CEs of personal travel.

Guided by the Peak Carbon Dioxide Emissions and Carbon Neutralization goals, the development of the transportation sector requires much attention to create a green and civil transportation system. ITS utilizes information and communication technologies to efficiently use existing transport infrastructure to improve transport services and reduce congestion, accidents, and air pollution. At present, the technology and policy conditions of intelligent transportation in different countries are relatively mature, and the construction has achieved preliminary results in some cities. With the continuous breakthrough of technologies such as autonomous driving, the overall smart transportation industry will usher in a wave of rapid growth.

References

1. Emel'yanov I.P., Kiril'chuk I.O., Barkov A.N., Persidskaya K.A. Ispol'zovanie intellektual'nyh transportnyh system dlya povysheniya ekologicheskoy bezopasnosti avtomobil'nogo transporta [Using intelligent transport systems to improve the environmental safety of road transport] // Mir transporta i tekhnologicheskikh mashin. 2023. № 1-1 (80). S. 103-111.
2. Martynushkin A.B., Terent'ev V.V., SHemyakin A.V. Predposylki vnedreniya intellektual'nyh system na avtomobil'nom transporte [Prerequisites for the

implementation of intelligent systems in road transport] // Nauchno-tekhnologicheskie prioritety v razvitii agropromyshlennogo kompleksa Rossii. Materialy 73-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. 2022. S. 195-200.

3. Poltavskaya YU.O. Primenenie intellektual'nyh transportnyh sistem v rabote obshchestvennogo transporta [Application of intelligent transport systems in public transport] // Sovremennye tekhnologii i nauchno-tekhnicheskij progress. 2022. № 9. S. 197-198.

4. Samatov R.G., Samatov ZH.R. Intellektual'nye transportnye sistemy na avtomobil'nom transporte [Intelligent transport systems in road transport] // Ekonomika i socium. 2022. № 4-3 (95). S. 341-350.

5. Terent'ev V.V., Goryachkina I.N., Latyshenok N.M., Teterina O.A. Perspektivy primeneniya intellektual'nyh sistem na transporte [Prospects for the use of intelligent systems in transport] // Vestnik Soveta molodyh uchenyh Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta imeni P.A. Kostycheva. 2023. № 1 (17). S. 96-101.

Список литературы

1. Емельянов И.П., Кирильчук И.О., Барков А.Н., Персидская К.А. Использование интеллектуальных транспортных систем для повышения экологической безопасности автомобильного транспорта // Мир транспорта и технологических машин. 2023. № 1-1 (80). С. 103-111.

2. Мартынушкин А.Б., Терентьев В.В., Шемякин А.В. Предпосылки внедрения интеллектуальных систем на автомобильном транспорте // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России. Материалы 73-й Международной научно-практической конференции. 2022. С. 195-200.

3. Полтавская Ю.О. Применение интеллектуальных транспортных систем в работе общественного транспорта // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2022. № 9. С. 197-198.

4. Саматов Р.Г., Саматов Ж.Р. Интеллектуальные транспортные системы на автомобильном транспорте // Экономика и социум. 2022. № 4-3 (95). С. 341-350.

5. Терентьев В.В., Горячкина И.Н., Латышенок Н.М., Тетерина О.А. Перспективы применения интеллектуальных систем на транспорте // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. 2023. № 1 (17). С. 96-101.

DOI: 10.58168/REALITY2024_240-243

УДК 336.57

NON-STATE PENSION FUNDS IN THE PENSION SYSTEM
НЕГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПЕНСИОННЫЕ ФОНДЫ В СИСТЕМЕ
ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Ханнанов И.Р., магистрант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Khannanov I.R., master's degree student, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G. F. Morozov, Voronezh, Russia

Маклакова Е.А., д-р филол. наук, профессор кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Maklakova E.A., Doctor of Philology, Professor of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Abstract: The article is devoted to the study of trends in the conjuncture of the Russian securities market in modern conditions. The impact of the economic crisis on securities trading in Russia and the growth of activity of private investors in the securities market are assessed.

Keywords: non-governmental pension funds, pension provision, funded pensions, pension insurance, investment of funds.

Аннотация: Статья посвящена исследованию проблем развития негосударственных пенсионных фондов в системе современного пенсионного обеспечения в России. Дана оценка состояния системы негосударственных пенсионных фондов.

Ключевые слова: негосударственные пенсионные фонды, пенсионное обеспечение, накопительные пенсии, пенсионное страхование, инвестирование средств.

Non-state pension funds (NPFs) are organizations whose exclusive activity is non-state pension provision, including early non-state pension provision, and mandatory pension insurance.

The emergence of this type of organization in the course of economic and political transformations in Russia in the early 1990s implied the implementation of the following goals:

- creation of additional opportunities for the population of the country to form non-state pensions in addition to state pensions to ensure a decent standard of living after termination of employment;
- providing the country's economy with "long-term money" to finance long-term projects.

In the modern financial system of Russia, non-state pension funds occupy a special place because they have a clear social orientation, although they are commercial structures. In addition, the NPF's activities are aimed at solving the financial problems of the federal budget (when allocating funds to cover the deficit of the Pension Fund of the Russian Federation). NPF's activities play an important role in the economic development of the Russian Federation.

For many years of the existence of non-state pension funds, non-state pension provision has not taken the expected place in the country's pension system. The level of participation of the population in this type of pension provision is extremely low.

The size of non-state pensions paid to the majority of participants in non-state pension provision does not allow, in addition to state pension payments, to significantly increase the replacement rate of lost earnings upon retirement. The consequence of these circumstances is the incomplete realization of the potential of non-state pension funds as institutional investors.

The analysis of regulatory legal acts defining the participation of non-governmental pension funds in the formation of a funded pension in the compulsory pension insurance system allows us to assert that there are significant gaps in the legal regulation of the activities of these organizations, as well as the inconsistency of this regulation with the processes and development needs that are present in society.

In addition, the legally established rates of insurance premiums paid by employers to the compulsory pension insurance system, as practice has shown, do not fully finance the budget expenditures of the Pension Fund of the Russian Federation for the payment of insurance pensions in the compulsory pension insurance system, which requires regular subsidies from the federal budget. These circumstances indicate the need to improve the efficiency of the Russian pension system, which will naturally affect the formation of pension savings for the payment of a funded pension, as an integral part of the compulsory pension insurance system.

Despite the fact that non-governmental pension funds carry out activities on compulsory pension insurance, and take part in the organization of management of pension savings, but they are deprived of the right to invest them independently.

The total portfolio of pension funds in 2023 increased by 7.2% compared to the previous year and exceeded 7.5 trillion rubles (Figure 1).

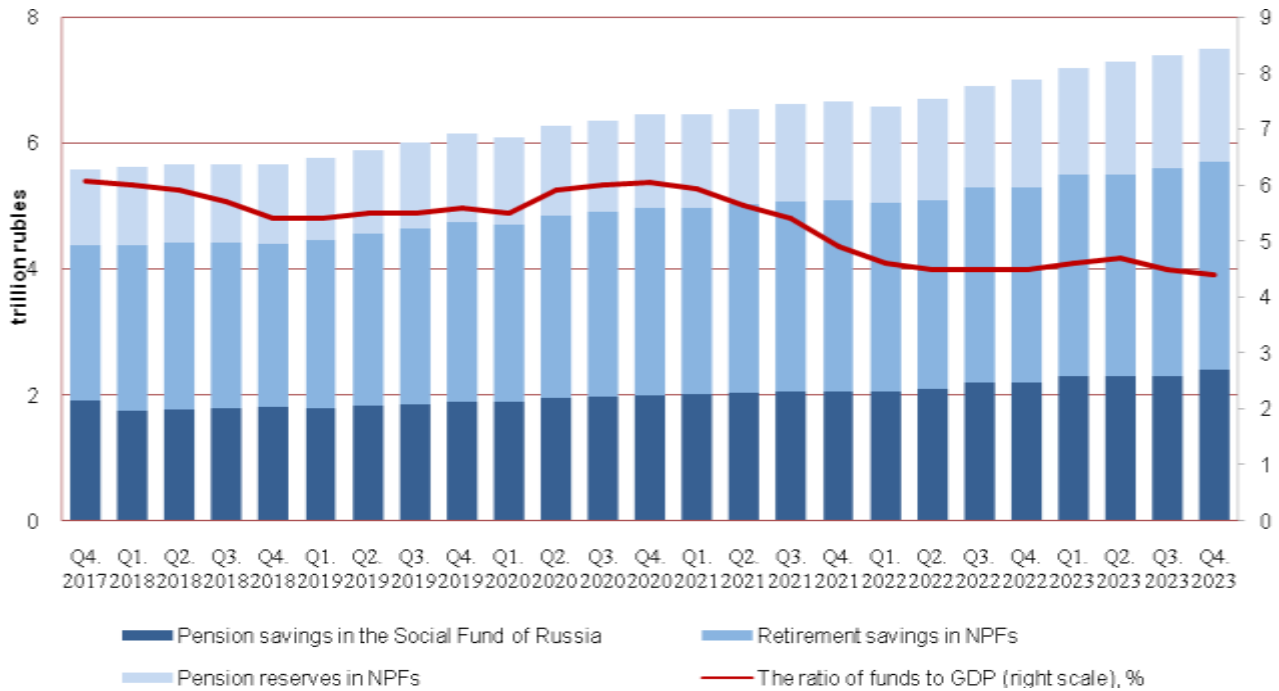


Figure 1 – Dynamics of pension savings for 2018-2023

The volume of pension funds of the Social Fund of Russia and NPFs increased in 2023, largely due to the positive return on investment (Figure 2).

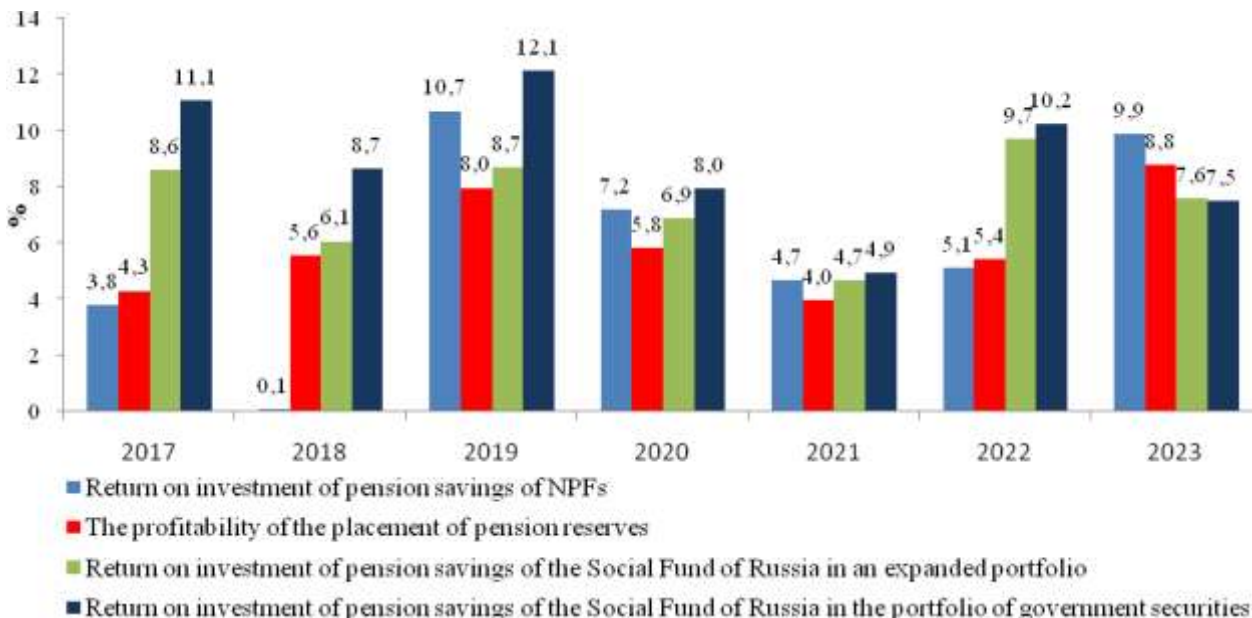


Figure 2 – Dynamics of gross return on investment of pension funds

The development of non-state pension funds is essential for both the financial market and the pension system of the country as a whole, since the effectiveness of these organizations can have a significant impact on stimulating long-term investment in Russia, creating conditions for increasing the economic and financial

sovereignty of the country, as well as improving the level and quality of life of citizens, including the protection of their rights and legitimate interests.

In order to develop the activities of non-state pension funds and, in particular, to improve non-state pension provision, it is necessary to solve a number of problems. First of all, the place and role of non-state pension provision in the country's pension system should be reviewed. It is also necessary to improve the quality of the pension regulation system, which in turn is necessary to maintain a balance of the rights and legitimate interests of their participants, as well as to improve financial control over the activities of funds.

References

1. Yakovenko N.A. Non-state pension funds: prospects for development in Russia // Law and practice. 2022. No. 12. – URL: <https://helri.com/pip/pip-2022-1-soderjanie.pdf>.

2. Ilunina A. A., Maklakova E. A. Organizacziya samostoyatel`noj raboty` studentov v obuchenii professional`no-orientirovannomu inostrannomu yazy`ku [The organization of Student's Independent Work in Teaching Foreign Languages for Specific Purposes] // Aktual`ny`e voprosy` yazy`kovej podgotovki v tekhnicheskom vuze: tradicii i innovaczii. Sbornik trudov Vserossijskoj zaочноj nauchno-prakticheskoj konferenczii s mezhdunarodny`m uchastiem. Pod obshej redakciej L.A. Baranovskoj. 2020. P. 99-102.

3. Review of key indicators of non-state pension funds No. 4, 2023. Information and analytical material of the Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49118/review_npf_23Q4.pdf.

Список литературы

1. Яковенко Н. А. Негосударственные пенсионные фонды: перспективы развития в России // Право и практика. 2022. № 12. – URL: <https://helri.com/pip/pip-2022-1-soderjanie.pdf>.

2. Илунина А. А., Маклакова Е. А. Организация самостоятельной работы студентов в обучении профессионально-ориентированному иностранному языку // Актуальные вопросы языковой подготовки в техническом вузе: традиции и инновации. Сборник трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. Под общей редакцией Л.А. Барановской. 2020. С. 99-102.

3. Обзор ключевых показателей негосударственных пенсионных фондов № 4, 2023 г. Информационно-аналитический материал Банка России. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49118/review_npf_23Q4.pdf.

DOI: 10.58168/REALITY2024_244-250

УДК 37.013.77

**ПРИМЕНЕНИЕ ИЕРАРХИИ ПОТРЕБНОСТЕЙ МАСЛОУ
В ПРЕПОДАВАНИИ**
APPLYING MASLOW'S HIERARCHY OF NEEDS IN TEACHING

Тимашинова А.А., преподаватель по программам СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Timashinova A.A., teacher in secondary vocational education programs of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Анохина С.А., преподаватель по программам СПО кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Anokhina S.A., teacher in secondary vocational education programs of the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация. Статья рассматривает теорию иерархии потребностей Маслоу и её применение в сфере образования для мотивации учащихся. В ней подробно рассматриваются пять основных уровней пирамиды Маслоу. Для каждого уровня потребностей приведены примеры влияния на учебный процесс и способы поддержки учащихся со стороны педагогов. Кроме того, в статье отмечается важность создания комфортной и безопасной учебной среды, где ученики чувствуют себя принятыми и уважаемыми. Также в статье подчеркивается, что понимание и учет потребностей учащихся является ключевым фактором успешной мотивации и достижения высоких результатов в учебе. Статья предлагает практические рекомендации для педагогов по применению теории Маслоу в образовательной практике.

Ключевые слова: Иерархия потребностей Маслоу, мотивация, образование, потребности, учебная среда.

Abstract. The article examines Maslow's theory of hierarchy of needs and its application in education to motivate students. The five main levels of Maslow's pyramid are discussed in detail. For each level of need, examples of the impact on the learning process and how educators can support students are given. In addition, the

article points out the importance of creating a comfortable and safe learning environment where students feel accepted and respected. The article also emphasizes that understanding and addressing students' needs is a key factor in successful motivation and achievement. The article offers practical recommendations for educators to apply Maslow's theory in educational practice.

Keywords: Maslow's Hierarchy of Needs, motivation, education, needs, learning environment.

В 1950-х годах американский психолог Абрахам Маслоу предложил «Иерархию потребностей Маслоу» — популярную психологическую теорию, объясняющую, что движет человеческой мотивацией. Согласно его теории, наши действия мотивированы стремлением к определенным потребностям, от базовых до сложных, изображенных в виде иерархических уровней пирамиды. Прежде чем человек попытается удовлетворить сложные потребности, необходимо удовлетворить определенные базовые потребности [1, с. 60-68].

На протяжении многих лет теория Абрахама Маслоу использовалась в разных сферах и все чаще применяется в сфере образования для мотивации учащихся. Мы должны помнить, что педагогам и учителям практически невозможно удовлетворить все потребности учащихся. Например, мы не можем влиять на взаимоотношения в их семьях. Однако в классе у нас есть возможность и средства оценить их потребности и удовлетворить их. Иерархию потребностей Маслоу можно использовать в области преподавания, чтобы найти оптимальный способ мотивации учащихся к достижению наилучших результатов. Рассмотрим основные моменты данной теории и возможности поддержки студентов в определенных ситуациях.

1. Физиологические потребности

Физиологические потребности являются основным уровнем потребностей в иерархии Маслоу и включают те биологические потребности, которые необходимы для выживания, такие как еда, вода, сон, одежда и кров. Они являются главным приоритетом; все остальные потребности будут считаться второстепенными до тех пор, пока они не будут удовлетворены [1, с. 60-68].

Крайне важно обеспечить удовлетворение физиологических потребностей студентов. В противном случае они не смогут расставить приоритеты в образовании. Совершенно очевидно, что лишенный сна или голодный ученик не сможет сосредоточиться на уроке и даже может помешать обучению других. Таким образом, среда обучения и условия обучения могут влиять на вовлеченность учащихся в классе.

Способы поддержки физиологических потребностей студентов:

- сделать небольшие перерывы во время занятий для отдыха и смены деятельности, перекуса и т.д.;
- обеспечить достаточное освещение, вентиляцию и температуру в помещении, где проводится занятие;
- проводить динамические паузы, чтобы снять усталость, повысить работоспособность и концентрацию внимания [3].

2. Потребность в безопасности

Как только физиологические потребности удовлетворены, следующим приоритетом становится безопасность. Потребности в безопасности обычно связаны с окружающей средой, которая включает домашнюю среду учащегося, образовательную среду и любую другую среду, частью которой он регулярно является. Если у учащегося есть личные проблемы дома (например, ссорящиеся родители, родители, борющиеся с зависимостью, отсутствие родительского контроля и т. д.) или он живет в опасном районе, ему будет трудно учиться, поскольку его основные потребности в безопасности не были удовлетворены. Кроме того, если над учеником происходит травля со стороны его сверстников, или если он не чувствует, что его педагог принимает и любит его, ему будет трудно учиться и выполнять свою работу [4].

Студентам нравятся предсказуемость и структурированность, и они связывают эти факторы с чувством безопасности. Если у них нет распорядка дня или существуют факторы, угрожающие его нарушить, они могут чувствовать себя небезопасно и испытывать тревогу. Следовательно, это может привести к плохой успеваемости ученика.

Способы поддержки потребностей учащихся в безопасности:

- следить за обстановкой в классе, чтобы выявлять и предотвращать случаи травли;
- создать атмосферу, которая позволяет вести здоровые дискуссии и беседы без осуждения;
- разработать четкий распорядок дня, определенные правила, которым следует придерживаться [5, с. 100-101].

3. Потребность в любви и принадлежности

На третьем уровне иерархии потребностей Маслоу находятся любовь и принадлежность. Люди по своей сути являются социальными существами, которые жаждут любви, привязанности и признания со стороны других. Мы наделены эмоциональной потребностью быть частью группы, принадлежать к ней, избегать одиночества и депрессии. Эти потребности включают дружбу, семью, близость, доверие и связь [1, с. 60-68].

Когда ученики чувствуют себя в безопасности, они обращаются к другим людям, чтобы завязать дружбу и здоровые отношения. Это очень важно, потому что способствует формированию чувства доверия, принятия, привязанности и принадлежности. Ученики должны чувствовать свою принадлежность как к своему классу, так и ко всему школьному сообществу. Учителя могут сделать многое, чтобы укрепить это чувство принадлежности: например, правильно произносить имена учеников, рассказывать «внутренние шутки», определить роли и обязанности в классе [6, с. 80-81].

Чтобы поддержать потребности учащихся в любви и принадлежности, крайне важно дать им почувствовать себя частью сплоченной группы, вписаться в нее и принадлежать к ней. Очень важно, чтобы они чувствовали себя любимыми, заботливыми, поддерживаемыми и принятыми как часть класса. Крепкие и здоровые отношения необходимо развивать и укреплять как со сверстниками, так и с учителями [10, с.120-123].

Способы поддержки потребностей учащихся в любви и принадлежности:

- установите основные правила уважительного отношения друг к другу;
- создайте команду, вовлекайте учеников в мероприятия по сплочению коллектива;
- поощряйте работу в группах.

4. Потребность в уважении

Потребности в уважении составляют четвертый уровень в иерархии Маслоу и включают в себя самоуважение, признание, достижения и уважение. Эти потребности были разделены на две категории:

- стремление к уважению со стороны самого себя, включая достоинство, достижения, свободу, независимость, уверенность;
- потребность в уважении со стороны других, которое включает славу, престиж, статус и признание [1, с. 60-68].

Когда мы чувствуем себя в безопасности, нас принимают и о нас заботятся, мы ищем способы стать важнее. Ученики ищут способы почувствовать уважение со стороны сверстников и способы повысить самооценку как в классе, так и вне его. Проще говоря, каждый раз, когда ученик сталкивается с проблемой в классе, его самооценка активизируется либо в положительную, либо в отрицательную сторону. Например, если ученик чувствует себя в безопасности, когда делится своей идеей по поводу математической задачи, а ему говорят, что его ответ неправильный, у него может упасть самооценка. В следующий раз, когда он задумается о том, чтобы поделиться ответом, есть вероятность, что он не захочет делиться; возможно,

он будет ожидать того же чувства унижения и неуверенности в себе [9, с. 411-412].

Чтобы удовлетворить потребности в самооценке, учащиеся должны чувствовать себя важными и значимыми и завоевывать уважение, одобрение и признательность, участвуя в деятельности и задачах, которые приносят им достижения, успех и признание [8, с. 99]. Студенты могут искать удовлетворения не только от учителей, но и от сверстников. Учителям и руководителям важно относиться к каждому ученику как к уникальной личности, ценя его за оригинальность, которую он привносит в класс.

Способы поддержки потребностей учащихся в самооценке:

- показать своим ученикам, что их усилия и упорный труд замечены и оценены;
- обеспечить мощную позитивную обратную связь, так как самая простая похвала может иметь большое значение для повышения самооценки;
- создать возможности для учащихся делиться положительными отзывами со своими сверстниками;
- поощрять учащихся участвовать в конкурсах, внеклассных мероприятиях и т.д [2].

5. Потребности в самореализации

На самом вершине иерархии Маслоу находятся потребности в самореализации. Данный уровень относится к реализации потенциала человека и его росту. Он описывается как стремление сделать все возможное, чтобы стать лучшим из всех, кем он только может быть [1, с. 60-68]. В контексте учебного процесса студенты, выдвигающие идеи по определенному предмету и регулярно получающие положительные отзывы, могут почувствовать стимул к продолжению своего увлечения и задуматься о том, чего еще можно достичь с помощью своих знаний. Ученики любят проверять свои границы и углубляться, когда чувствуют себя достаточно уверенно. Следовательно, будет уместно предоставить возможность учащимся, которые хорошо владеют предметом, помогать своим одноклассникам в работе [7].

В заключении, стоит отметить, что эти потребности можно рассматривать не только в форме пирамиды, но и в форме замкнутого круга, в котором потребности постоянно взаимосвязаны. Удовлетворение одного уровня потребностей без учета других не приведет к достижению цели предоставления каждому ребенку возможности улучшить свои способности и мотивацию к обучению. Как преподаватели и учителя, мы имеем возможность добиться перемен, и для нас этот процесс начинается в наших классах. Эти простые, но

эффективные предложения позволяют нам позволить нашим детям продвигаться по иерархии и, таким образом, повысить мотивацию учащихся.

Список литературы

1. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – 3-е изд. – СПб : Питер, 2019. – 400 с.
2. Kessels, G. Flexible assessments as a tool to improve student motivation: an explorative study on student motivation for flexible assessments / G. Kessels // Researchgate [сайт]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/379697959_Flexible_assessments_as_a_tool_to_improve_student_motivation_an_explorative_study_on_student_motivation_for_flexible_assessments (дата обращения: 15.04.2024).
3. Kurt, S. Maslow's Hierarchy Of Needs In Education / S. Kurt // Education Library [сайт]. – URL: <https://educationlibrary.org/maslows-hierarchy-of-needs-in-education/#applying-maslows-hierarchy--teaching-and-learning> (дата обращения: 15.04.2024).
4. Lester, D. Maslow's hierarchy of needs and personality / D. Lester // Researchgate [сайт]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/240174277_Maslow's_hierarchy_of_needs_and_personality (дата обращения: 15.04.2024).
5. McMillan, J. H. Using Students' Assessment Mistakes and Learning Deficits to Enhance Motivation and Learning / J. H. McMillan. – 1st ed. – Oxfordshire : Routledge, 2017. – 180 с.
6. Teaching to Change the World / J. Oakes, M. Lipton, L. Anderson, J. Stillman. – 5th ed. – Oxfordshire : Routledge, 2018. – 532 с.
7. Oboladze, L. Motivation and Ways to Increase Motivation / L. Oboladze // Researchgate : [сайт]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/378762149_Motivation_and_Ways_to_Increase_Motivation (дата обращения: 15.04.2024).
8. Richards, J. C. Curriculum Development in Language Teaching / J. C. Richards. – 2nd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2017. – 348 с.
9. Troudi, S. Critical Issues in Teaching English and Language Education: International Research Perspectives / S. Troudi. – 1st ed. – London : Palgrave Macmillan, 2020. – 421 с.
10. Westwood, P. What teachers need to know about teaching methods / P. Westwood. – 2nd ed. – Camberwell : ACER Press, 2008. – 105 с.

References

1. Maslow, A. *Motivation and Personality* / A. Maslow. – 3rd ed. – Saint Petersburg : Piter, 2019. – 400 p. (in Russian).
2. Kessels, G. Flexible assessments as a tool to improve student motivation: an explorative study on student motivation for flexible assessments // Researchgate. URL: https://www.researchgate.net/publication/379697959_Flexible_assessments_as_a_tool_to_improve_student_motivation_an_explorative_study_on_student_motivation_for_flexible_assessments (access date: 15.04.2024).
3. Kurt, S. Maslow's Hierarchy Of Needs In Education // Education Library. URL: <https://educationlibrary.org/maslows-hierarchy-of-needs-in-education/#applying-maslows-hierarchy--teaching-and-learning> (access date: 15.04.2024).
4. Lester, D. Maslow's hierarchy of needs and personality // Researchgate. URL: https://www.researchgate.net/publication/240174277_Maslow's_hierarchy_of_needs_and_personality (access date: 15.04.2024).
5. McMillan, J. H. *Using Students' Assessment Mistakes and Learning Deficits to Enhance Motivation and Learning* / J. H. McMillan. 1st ed. Oxfordshire : Routledge, 2017. 180 p.
6. *Teaching to Change the World* / J. Oakes, M. Lipton, L. Anderson, J. Stillman. 5th ed. Oxfordshire : Routledge, 2018. 532 p.
7. Oboladze, L. Motivation and Ways to Increase Motivation // Researchgate. URL: https://www.researchgate.net/publication/378762149_Motivation_and_Ways_to_Increase_Motivation (access date: 15.04.2024).
8. Richards, J. C. *Curriculum Development in Language Teaching* / J. C. Richards. 2nd ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2017. 348 p.
9. Troudi, S. *Critical Issues in Teaching English and Language Education: International Research Perspectives*. 1st ed. London : Palgrave Macmillan, 2020. 421 p.
10. Westwood, P. *What teachers need to know about teaching methods* / P. Westwood. 2nd ed. Camberwell : ACER Press, 2008. 105 p.

DOI: 10.58168/REALITY2024_251-257

УДК 81-112.2

**ПАРАДИГМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКСИКИ НА ПРИМЕРЕ
ПРОИЗВЕДЕНИЯ В.С. МАКАНИНА «АСАН»**
PARADIGMATIC ANALYSIS OF VOCABULARY ON THE EXAMPLE
OF V.S. MAKANIN'S WORK «ASAN»

Ермаков С.А., канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г. Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Ermakov S.A., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Аннотация: в статье представлено подробное описание парадигматического анализа лексики, как составной части Параметрического Анализа Лексики. Статья содержит детальное изложение каждого этапа проведенного исследования. В качестве материала исследования выступает фрагмент повествовательного текста современного российского писателя В.С. Маканина.

Ключевые слова: историческая лексикология, параметрический анализ лексики, парадигматический анализ, P-величина, ИнТеМ ядро.

Abstract: the article provides a detailed description of the paradigmatic analysis of vocabulary as an integral part of the Parametric Analysis of Vocabulary. The article contains a detailed description of each stage of the conducted research. The research material is a fragment of a narrative text by the modern Russian writer V.S. Makanin.

Keywords: historical lexicology, parametric analysis of vocabulary, paradigmatic analysis, P-index, InTeM core.

Параметрический Анализ Лексики (ПАЛ), разработанный В. Т. Титовым в его работах «Общая количественная лексикология романских языков» [Титов, 2002] и «Частная количественная лексикология романских языков» [Титов, 2004], позволяет стратифицировать лексику по ее системному весу и таким образом определить место каждого слова в иерархической структуре лексико-семантической системы языка.

Как известно, Параметрический Анализ Лексики проводится по четырем основным параметрам, а именно: функциональному, парадигматическому, синтагматическому и эпидигматическому (деривационному).

В рамках исследования лексико-семантической системы русского языка проводится эксперимент по стратификации лексики повествовательных текстов, основные положения, которого описаны в статье «Об исторической лексикологии русского языка по текстам» [Кретов, Ермаков, 2024].

Цель данной работы – в рамках Параметрического Анализа Лексики (ПАЛ) провести парадигматический анализ лексики из произведения современного российского автора.

Поставленная цель предполагает выполнение следующих задач:

- определить принадлежность слов, которые входят в состав ИнТеМ ядра анализируемого текста, к определенному классу констант, и описать их с использованием метаязыка;
- верифицировать П-величину каждого слова ИнТеМ ядра при помощи лексикографических источников и текстовых иллюстраций;
- на основе распределения П-величин вычислить парадигматический вес каждого слова ИнТеМ ядра.

В качестве объекта исследования выбран фрагмент повествовательного текста (1478 слов) из романа «Асан» [Маканин, 2017: 76-79], опубликованный в 2008 году, автор произведения – писатель, сценарист и математик Владимир Семенович Маканин.

В Параметрическом Анализе Лексики вычисление парадигматического веса проводится на основе количества слов синонимов. Учитывая факт, что размер исследуемого текста невелик и возможность присутствия в нем большого количества синонимов является маловероятной, для определения парадигматического веса слов, было выбрано более широкое понятие – эквонимы, то есть слова с общим гиперонимом.

После классификации слов по константам, был получен следующий результат: «Человек» - 59, «Социум» - 11, «Натурфакт» - 10, «Ментефакт» - 6, «Растение» - 3, «Прочее» - 2 и «Артефакт» - 1 (см. Рис. 1).

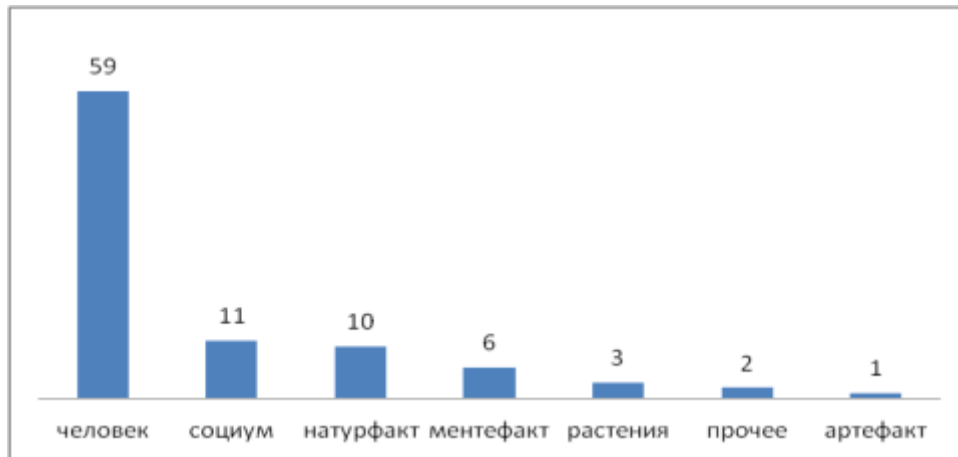


Рис. 1. Распределение лексики ИнТеМ ядра по константам

После определения принадлежности слов к классу констант работа проводится в рамках каждого класса.

Для примера рассмотрим поиск семантически однородных множеств в классе «Натурфакт». Этот класс представлен десятью словами (см. Табл. 1).

Таблица 1

Класс «Натурфакт»

ВЗГОРЬЕ	натурфакт	земля	форма	
ВОДА	натурфакт	жидкое		
ГЛИНА	натурфакт	земля	субстанция	
ГОРА	натурфакт	земля	форма	
ЗЕМЛЯ	натурфакт	род		
ОГОНЬ	натурфакт	свет/тепло		
СКЛОН	натурфакт	гора	часть	
СКОС	натурфакт	гора	свойство	покатость
УЩЕЛЬЕ	натурфакт	гора	место	низ
ЯМКА	натурфакт	земля	контейнер	

Для выявления доказательств системно значимых парадигматических связей в классе «Натурфакт» необходимо рассмотреть толкования этих слов в авторитетных лексикографических источниках.

ВЗГОРЬЕ – «небольшая возвышенность, холм» [Малый академический словарь Т.1, 1985—1988: 166] → Возвышенность – «участки земной поверхности, приподнятые относительно прилегающих территорий» [Большой академический словарь, 1993: 235], например: «*Ведущий колонну полз на **взгорье***» [Маканин, 2017: 77].

ВОДА – «Прозрачная, бесцветная жидкость, образующая ручьи, реки, озера» [Малый академический словарь Т.1, 1985—1988: 191], например: «*Вокруг ни капли **воды***» [Маканин, 2017: 78].

ГЛИНА – «Осадочная горная порода, лежащая на поверхности земли или под почвой» [Малый академический словарь Т.1, 1985—1988: 315], например: «*А Хворь кинулся к солдату, скользящему по **глине** с гранатометом*» [Маканин, 2017: 77].

ГОРА – «общее название всякой земной возвышенности» [Даль Т.1, 1863–1866: 332], например: «*А как прошли наверх, в **гору**, еще двое наших солдат?*» [Маканин, 2017: 78].

ЗЕМЛЯ – «Суша, земная твердь; верхний, поверхностный слой коры нашей планеты, а также ее более глубокие слои, почва, грунт» [Малый академический словарь Т.1, 1985—1988: 608], например: «*Я сел на **землю** и сидел*» [Маканин, 2017: 78].

ОГОНЬ – «Раскаленные светящиеся газы вокруг горящего предмета, пламя» [Малый академический словарь Т.2, 1985—1988: 587], например: «*Огонь все сметал, корезил*» [Маканин, 2017: 79].

СКЛОН – «наклонные участки земной поверхности» [Географическая энциклопедия], например: «*В **склон** ущелья, где в кустах чичи*» [Маканин, 2017: 77].

СКОС – «Покатая поверхность, склон, скат (горы, берега и т.п.)» [Современный толковый словарь русского языка Ефремовой] → Склон – см. выше, например: «*Скос стал не так крут*» [Маканин, 2017: 78].

УЩЕЛЬЕ – «Узкая крутосклонная долина (обычно в пределах горной страны), промытая рекой в твердых коренных породах» [Малый академический словарь Т.4, 1985—1988: 546] → Порода – «Минерал .. являющийся составной частью земной коры» [[Малый академический словарь Т.3, 1985—1988: 303]], например: «*...но не в самую глубину **ущелья**... а в близкие, в ближайшие кусты*» [Маканин, 2017: 79].

ЯМКА – «небольшая яма» [Малый академический словарь Т.4, 1985—1988: 782] → Яма – «Вырытое или образовавшееся в земле углубление» [Там же], например: «*А я в траве, в неглубокой **ямке***» [Маканин, 2017: 77].

Как видно из лексикографических дефиниций, слова ВЗГОРЬЕ, ГЛИНА, ГОРА, СКЛОН, СКОС, УЩЕЛЬЕ, ЯМКА имеют в своих толкованиях ссылку на слово ЗЕМЛЯ, которое и является для них гиперонимом и объединяет их в парадигму. Все слова, входящие в семантическую парадигму, имеют в ней равную П-величину. Следовательно, у слов ВЗГОРЬЕ, ГЛИНА, ГОРА, ЗЕМЛЯ,

СКЛОН, СКОС, УЩЕЛЬЕ, ЯМКА П-величина равна 8. Слова ВОДА и ОГОНЬ не имеют парадигматических связей и их П-величина равна 1.

Аналогичным образом была проведена идентификация семантически однородных множеств в классах «Человек», «Социум», «Ментефакт», «Растение», «Прочее» и «Артефакт».

«Человек», «Социум», «Ментефакт», «Растение», «Прочее» и «Артефакт».

По формуле, предложенной В. Т. Титовым [Титов, 2005: 25]: $P_{ri} = (\Sigma r - R_{1-i}) / \Sigma r$, (где Σr – сумма единиц всех рангов, R_{1-i} – сумма единиц от первого до данного, а P_{ri} вес i -ого ранга), был вычислен парадигматический вес каждого слова ИнТеМ ядра исследуемого текста. Результаты вычислений представлены ниже (см. Табл. 2):

Таблица 2

Парадигматические веса

Слов в парадигме	Парадигм	Накопленное	П-вес
14	1	1	0,97674
8	1	2	0,95349
6	1	3	0,93023
5	1	4	0,90698
4	1	5	0,88372
3	4	9	0,79070
2	9	18	0,58140
1	25	43	0,00000

Таким образом, цель работы достигнута.

Надеемся, что результаты работы, а также представленные методы и приемы будут полезны для будущих исследований в сфере исторической лексикологии и изучения лексико-семантической системы современного русского языка.

Список литературы

1. Большой энциклопедический словарь / гл. ред.: А. М. Прохоров. – Москва : Советская энциклопедия ; Санкт-Петербург : Фонд «Ленингр. Галерея», 1993. – 1628 с.

2. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: [в 4 ч.] / В. И. Даль. – Москва : Общество любителей российской словесности, учрежденное при Императорском московском университете, 1863–1866 гг.

3. Географическая энциклопедия // Словари и энциклопедии на Академике. – URL https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/7135/ (дата обращения: 21.03.2024).
4. Кретов А. А., Ермаков С. А. Об исторической лексикологии русского языка по текстам // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2024, № 1. – С. 113-121.
5. Словарь русского языка в 4 томах (Малый академический словарь) / под ред. А. П. Евгеньевой. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Русский язык, 1985–1988 гг.
6. Современный толковый словарь русского языка Ефремовой // Словари и энциклопедии на Академике. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/скос> (дата обращения: 21.03.2024).
7. Титов, В. Т. Общая количественная лексикология романских языков / В. Т. Титов. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002. – 237 с.
8. Титов, В. Т. Частная количественная лексикология романских языков / В. Т. Титов. – Воронеж : Изд-во Воронежского государственного университета, 2004. – 551 с.
9. Титов В. Т. Принципы количественной лексикологии (на примере романских языков) : автореф. дис. ... д-ра филол. наук / В. Т. Титов. – Тверь, 2005. – 36 с.

References

1. The Great Encyclopedic Dictionary / editor-in-chief: A.M. Prokhorov. – M. : Soviet Encyclopedia ; St. Petersburg : Leningr Foundation. Gallery", 1993. - 1628 p.
2. Dal, V. I. Explanatory dictionary of the living Great Russian language: [in 4 hours] / V. I. Dal. – Moscow : Society of Lovers of Russian Literature, established at the Imperial Moscow University, 1863-1866.
3. Geographical encyclopedia / Dictionaries and encyclopedias on the Academician. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo/7135/ / (date of access: 03/21/2024).
4. Kretov A. A., Ermakov S. A. On the historical lexicology of the Russian language by texts / Bulletin of the Voronezh State University. Series: Linguistics and intercultural communication. 2024, No. 1. pp. 113-121.
5. Dictionary of the Russian language in 4 volumes (Small Academic Dictionary) / Edited by A. P. Evgenieva. – 3rd ed., stereotype. – M.: Russian language, 1985–1988.

6. Modern explanatory dictionary of the Russian language by Efremova // Dictionaries and encyclopedias on the Academician. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/ккoc> (date of application: 03/21/2024).

7. Titov V. T. General quantitative lexicology of Romance languages / V. T. Titov. Voronezh : Publishing House of Voronezh State University, 2002. – 237 p.

8. Titov V. T. Private quantitative lexicology of Romance languages / V. T. Titov. Voronezh : Publishing House of Voronezh State University, 2004. 551 p.

9. Titov V. T. Principles of quantitative lexicology (on the example of Romance languages) : author's abstract. dis. ... Doctor of Philology / V. T. Titov. Tver, 2005. – 36 p.

DOI: 10.58168/REALITY2024_258-264

УДК 304.2

**ФАКТОРЫ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ КУЛЬТУРАМИ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ЛЮДЕЙ
FACTORS OF DIFFERENCE BETWEEN CULTURES
AND THEIR INFLUENCE ON HUMAN BEHAVIOR**

Ермаков С.А., канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Ermakov S.A., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

Недосейкина С.М., студент бакалавриата, группа ДДИ2-231-ОЗБ, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Nedoseikina S.M., bachelor's degree student, group DDI2-231-OZB, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Гуровская Е.Е., преподаватель кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Gurovskaya E.E., Lecturer at the Department of Foreign Languages, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: В данной статье исследуется важность культурных измерений и их влияние на поведение людей в различных типах общества. Анализируются различия в культуре, ценностях и нормах, которые формируют поведение людей в разных странах и социокультурных средах. Результаты работы помогут лучше понять многообразие культур и адаптировать стратегии взаимодействия с людьми из разных культурных сред, что способствует созданию более успешных и адаптированных продуктов и услуг.

Ключевые слова: культура, общество, дистанция власти, индивидуализм, коллективизм, маскулинность, фемининность.

Abstract: This article explores the importance of cultural dimensions and their impact on human behavior in various types of society. The differences in culture, values and norms that shape the behavior of people in different countries and socio-

cultural environments are analyzed. The results of the work will help to better understand the diversity of cultures and adapt strategies for interacting with people from different cultural environments, which contributes to the creation of more successful and adapted products and services.

Keywords: culture, society, power distance, individualism, collectivism, masculinity, femininity.

Борис Джонсон, экс-премьер Соединенного Королевства, имел обыкновение ездить на работу на велосипеде, чем отличался от большинства других мировых лидеров, которые предпочитали для передвижения роскошные автомобили. Появись король Марокко на публике на велосипеде, возможно, это негативно сказалось бы на его имидже. В глазах марокканцев, появление короля на велосипеде может подорвать его авторитет, так как велосипед ассоциируется с простотой и бедностью.

Выбор транспорта для лидера зависит от культурных норм и общественных ожиданий. В Великобритании принято считать, что премьер-министр должен быть ближе к народу и использовать скромные средства передвижения, в то время как для главы государства, такого как король Марокко, позволительно пользоваться роскошными и статусными автомобилями. Вопрос заключается в культурных ожиданиях относительно того, насколько близко или далеко отстоит лидер от народа.

Изучение особенностей различных культур является важным направлением в современном обществе. Ученые, специализирующиеся в данной области, выделяют следующие факторы, помогающие понять истоки различий между культурами и их влияние на поведение людей:

- дистанция власти;
- индивидуализм или коллективизм общества;
- избегание неопределенности;
- маскулинность или фемининность социума.

Одной из значимых работ в сфере исследования общественных отношений является книга «Культуры и Организации: Программное Обеспечение для Разума» [1], написанная Гертом Хофстеде и его сыном Манфредом.

Авторы провели обширное исследование, опираясь на данные, полученные из многочисленных источников. Они проанализировали различия между представительствами IBM в разных странах и сопоставили полученные результаты с результатами других исследований. В теории культурных измерений Хофстеде это называется «дистанция власти, которая описывает

степень, в которой менее влиятельные члены общества ожидают и принимают неравномерное распределение власти» [1, с. 17].

Современные общества сформировались под влиянием культурных различий, которые проявляются в нашем поведении и в настоящее время. В некоторых культурах уровень дистанции власти высокий, а в других - низкий.

Например, в странах с низким уровнем дистанции власти к детям относятся как к равноправным участникам общества. Они имеют возможность высказывать свое уникальное мнение и дискутировать со взрослыми, в том числе с родителями и учителями. Напротив, в странах с высоким уровнем дистанции власти, дети, как правило, подчинены взрослым и должны следовать их указаниям.

Кроме того, дистанция власти коррелирует с уровнем неравенства доходов: в странах с высоким уровнем дистанции власти часто существует небольшое число очень богатых людей и большое число представителей низших слоев общества. С другой стороны, страны с низким уровнем дистанции власти обычно имеют развитую систему налогов и перераспределения доходов, что способствует формированию сильного среднего класса.

Таким образом, культурные различия и уровень дистанции власти играют значительную роль в формировании социальных структур и отношений в обществе, а также определяют экономическую справедливость и равенство.

Все эти факторы также влияют на рабочую среду. В культурах с высоким уровнем дистанции власти люди обычно ожидают, что их руководство будет быстро реагировать на все запросы и принимать решения. С другой стороны, в культурах с низким уровнем дистанции власти сотрудники склонны принимать решения самостоятельно и не ожидают, что руководство будет постоянно контролировать их работу.

В странах с высоким уровнем дистанции власти предпочтение отдается более известным и престижным брендам, так как они могут стать символом социального статуса и улучшить самооценку человека. Это связано с тем, что в таких обществах важно подчеркнуть свое социальное положение и принадлежность к элите. Носить или использовать товары известных брендов становится способом демонстрации своего благосостояния и успеха.

Например, в Малайзии, где присутствует высокий уровень дистанции власти, на сайте компании BMW акцент делается именно на престиже и роскоши автомобилей этой марки: «фотографии автомобилей созданы таким образом, чтобы подчеркнуть их мощь и статус, а логотип BMW является

центральным элементом» [2]. Это помогает привлечь внимание потенциальных покупателей и создать ассоциацию с высоким качеством и роскошью.

С другой стороны, в странах с низким уровнем дистанции власти, где акцент делается на равенстве и индивидуализме, потребители могут быть менее склонны к выбору товаров только из-за их бренда. На примере шведского сайта компании BMW мы видим, что здесь больше внимания уделяется контексту использования продукта и его функциональности: «фотографии автомобилей сделаны таким образом, чтобы подчеркнуть комфорт и удобство для водителя, а не только престиж марки» [2]. Это позволяет создать более персонализированный и функциональный образ бренда, который может быть ближе к потребностям и ценностям потребителей в обществе с низким уровнем дистанции власти.

На малайзийском сайте компании BMW акцент делается на статусе покупки: «стань обладателем легенды» [2] или «почувствуй себя элитой» [2]. Тогда как в Швеции рекомендуется купить автомобили BMW из-за их практичных электрических моделей.

Таким образом, культурные особенности общества, такие как уровень дистанции власти, оказывают влияние на предпочтения потребителей и стратегии маркетинга брендов в различных странах.

Еще одним из важных культурных различий между обществами является индивидуализм и коллективизм.

Индивидуализм проявляется в стремлении к самостоятельности, индивидуальной идентичности, личной свободе и достижению личных целей. В таких обществах ценятся индивидуальные достижения, личная ответственность и самоопределение.

Коллективизм, напротив, предполагает, что группа или семья стоит выше личных интересов. В таких обществах важны семейные связи, совместные усилия, коллективные цели и интересы. Людей в коллективистических обществах воспитывают в духе служения друг другу, солидарности и поддержки со стороны друзей, семьи и общины.

Интересно, что культурные различия также могут отразиться на экономической, политической и социальной жизни общества. Например, страны, в которых преобладает индивидуализм, обычно имеют более открытый рынок, большую свободу предпринимательства и индивидуальную ответственность перед законом. В то время как коллективистические общества могут иметь более развитую социальную защиту, крепкие связи внутри семьи и общины, а также большее вмешательство государства в жизнь граждан.

В Германии, где ценится индивидуализм, власть поощряет граждан следовать своим желаниям и страстям и достигать успеха. На государственном сайте публикуются фотографии людей, которые преуспели в различных областях, под лозунгом «Следуй своим собственным путем» [3].

В Польше, где общество более склонно к коллективизму, продвигается идея, что служение стране является великой честью: «Решились ли вы надеть униформу? Тогда вы обратились по адресу!» [4]. Общественная ответственность считается более важной, чем личная карьера.

Третьим фактором, влияющим на различия между культурными особенностями, является уровень избегания неопределенности. Это культурное измерение описывает, насколько люди в определенной культуре чувствуют дискомфорт перед неопределенностью и неизвестностью. Страны с высоким уровнем избегания неопределенности обычно стремятся к стабильности, предпочитают избегать риска и предпочитают формальные правила и процедуры, чтобы снизить степень неопределенности. В то время как страны с низким уровнем избегания неопределенности более гибки и открыты для изменений, не испытывают никакого дискомфорта перед неопределенностью и риском. Этот аспект культуры влияет на множество сфер общественной жизни, включая бизнес, образование и межличностные отношения.

Например, в одной из реклам в Габоне, в стране с высоким уровнем избегания неопределенности, доктор в белом халате рекомендует применение обезболивающего, что вызывает доверие [5].

В странах с низким уровнем избегания неопределенности более эффективной коммуникативной стратегией зачастую становится использование юмора. Например, в рекламе из Малайзии местная знаменитость предлагает аудитории использовать конкретные обезболивающие с элементами юмора [6].

Последнее культурное измерение — это маскулинность (характеристики, обычно приписываемые мужчинам) и фемининность (характеристики, обычно приписываемые женщинам). В некоторых странах высоко ценятся конкуренция и победы, в других же — доброта и сострадание.

Социум признается маскулинным, если в нем присутствует четкое эмоциональное деление гендерных ролей, ценятся соревновательность, амбициозность и стремление к лидерству. Здесь мужчинам приписывается роль защитников и проводников семейного благополучия, в то время как женщинам порой остается заниматься домашними делами и уходом за детьми. Такие общества обычно ставят акцент на достижения и успехи в карьере, а выражение эмоций и проявление уязвимости могут восприниматься как слабость.

Общество считается фемининным, если эмоциональные гендерные роли переплетаются, ценятся гармония, взаимопомощь и умение выражать свои чувства. Здесь уважение к индивидуальности и забота о благополучии окружающих играют важную роль. Гендерные роли в таких обществах часто менее жесткие и позволяют людям проявлять большую эмоциональную открытость.

Дизайн сайта N&M одинаков во всех странах, но его содержание адаптировано к локальным особенностям. В маскулинной Италии женщины показаны красивыми и нежными.

Нидерланды - фемининная страна, где внешность женщины не столь важна, а ценится практичность. На голландской версии веб-сайта модель представлена в одежде, которая могла бы быть и мужской. Более того, на странице использованы декорации и игрушки для детской комнаты, что подчеркивает важность материнской роли в женственных культурах.

Большинство западных технологий разрабатываются в определенных регионах, таких как Калифорния, Лондон, Берлин и Амстердам. Эти города и страны имеют свои культурные особенности, которые влияют на разработку технологий. Например, индивидуалистическое общество с низким уровнем страха перед неопределенностью формирует определенный подход к созданию новых продуктов и услуг. Также стоит отметить, что работа в замкнутой среде, без необходимости взаимодействия с другими культурами, может привести к принятию неразумных решений, так как не учитывается разнообразие предпочтений людей из других стран и регионов.

Рассмотренные выше факторы, помогающие понять истоки различий между культурами, позволяют выделить следующие ключевые аспекты:

- понимание потребностей и предпочтений целевой аудитории является основой для успешного развития продукта или услуги;
- культурные особенности и разнообразие предпочтений пользователей должны быть учтены в процессе разработки продукта;
- работа в команде, состоящей из представителей разных культур, способствует созданию более эффективных решений;
- слушание и понимание потребностей пользователей из разных культур помогает уменьшить различия и делает продукты более привлекательными;
- учёт разнообразия предпочтений людей и особенностей их культуры при разработке продуктов и услуг способствует успешному взаимодействию с аудиторией и увеличению продаж.

Список литературы

1. Хофстеде, Г. Культуры и организации: программное обеспечение для разума / Г. Хофстеде. – США, 1993. – 279 с.
2. BMW.com. – URL: <https://www.bmw.com> (дата обращения: 13.02.2024).
3. Azubi.saarland.ru. – URL: <https://azubi.saarland.ru> (дата обращения: 17.02.2024).
4. Gov.pl. – URL: [https:// gov.pl](https://gov.pl) (дата обращения: 17.02.2024).
5. Lajourneedelafemmedigitale.fr. – URL: [https:// lajourneedelafemmedigitale.fr](https://lajourneedelafemmedigitale.fr) (дата обращения: 18.02.2024).
6. Behance.net. – URL: [https:// behance.net](https://behance.net) (дата обращения: 18.02.2024).

References

1. Hofstede, G. Cultures and Organizations: Software for the Mind / G. Hofstede. – USA, 1993. – 279 p.
2. BMW.com. URL: <https://www.bmw.com>. – Access date: 02.13.2024.
3. Azubi.saarland.ru. – URL: <https://azubi.saarland.ru>. – Access date: 02.17.2024.
4. Gov.pl. – URL: [https:// gov.pl](https://gov.pl). – Access date: 02.17.2024.
5. Lajourneedelafemmedigitale.fr. – URL: <https://lajourneedelafemmedigitale.fr>. – Access date: 02.18.2024.
6. Behance.net. – URL: <https://behance.net>. – Access date: 02.18.2024.

Научное издание

НАУКА ПРЕОБРАЖАЕТ РЕАЛЬНОСТЬ – 2024

Материалы Международной междисциплинарной
научно-практической конференции

Воронеж, 1-3 апреля 2024 г.

Научные редакторы – канд. филол. наук Рабеев С.К.Б.
канд. филол. наук Илунина А.А.

Отв. редактор – А.А. Илунина

Материалы издаются в авторской редакции

Подписано к изданию 11.07.2024. Объем данных 9,38 Мб
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова»
394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8