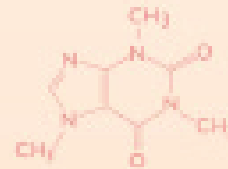


$$\frac{1}{\zeta(s)} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mu(n)}{n^s}$$



Nº 7(51) 2024

# Reports Scientific Society

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

## Chief Editor

Omar Larouk

## Editorial board:

Omar Larouk  
 Voronkova O.V.  
 Birzhenyuk G.M.  
 Komissarenko S.S.  
 Atabekova A.A.  
 Tarando E.E.  
 Malinina T.B.  
 Erofeeva T.I.  
 Tyutyunnik V.M.  
 Du Kun  
 Bednarzhevskiy S.S.  
 Petrenko S.V.  
 Wu Songjie  
 Nadtochiy I.O.  
 Chamsutdinov N.U.  
 Andreas Kyriakos Georgiou

## Founder:

Scientific Society (Thailand)

## IN THIS ISSUE:

Economic Theory

Mathematical, Statistical and Instrumental Methods in Economics

Regional and Sectoral Economy

World Economy

Literary Theory

Languages of the Peoples of Foreign Countries

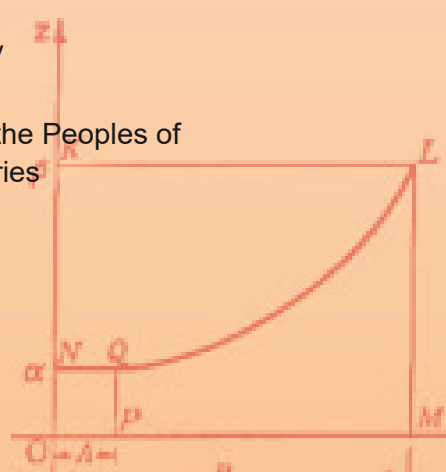
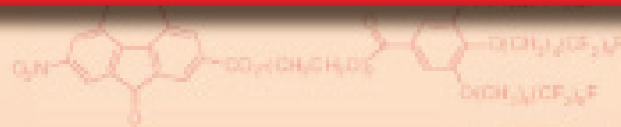
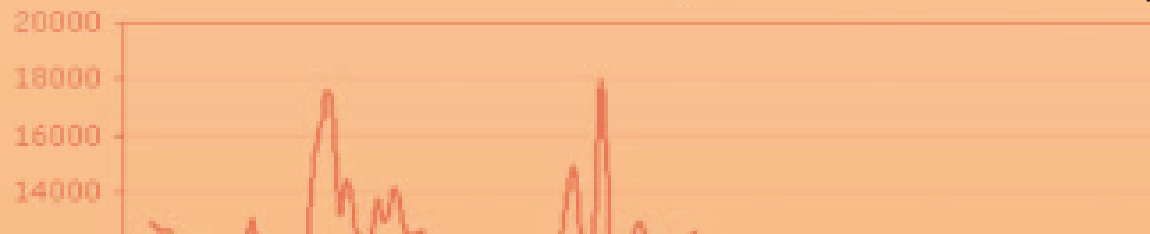


Fig. 1

ISSN 2351-0609

Thailand, 2024



$$\frac{d(x)}{1 - \frac{d(x)}{100}}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^x}$$

$$\zeta(n) = 1 + \frac{1}{2^n} + \frac{1}{3^n} + \dots$$

## EDITORIAL BOARD

Foreign journal "Reports Scientific Society" is published in Thailand. Publication in foreign journals is equal to the publication in the list of Higher Attestation Commission's leading peer-reviewed scientific journals to report the main results of the thesis for the degree of doctor and candidate of sciences.

Journal "Reports Scientific Society" is issued 12 times a year.

Chief Editor:  
**Omar Larouk**

Page planner:  
**Viktoria Solodova**

The journal is reliably protected using special publishing technology.

Subscription index of Agency "Rospechat" No 70729 for periodicals.

Information about published articles is regularly provided to **Russian Science Citation Index** (Contract No 124-04/2011R).

For more information, please, visit the website:  
<http://moofrnk.com/>

**E-mail:** nauka-bisnes@mail.ru  
tmbprint@gmail.com

**tel.:** +66944368790  
+79156788844

Editorial opinion may be different from the views of the authors.

Please, request the editors' permission to reproduce the content published in the journal.

**Omar Larouk** – PhD, Associate Professor, National School of Information Science and Libraries University of Lyon, tel.: +0472444374, E-mail: omar.larouk@enssib.fr, France.

**Voronkova O.V.** – Doctor of Economics, Professor, Head of Department of Marketing Department, Tambov State Technical University, tel.: 8(981)9720993, E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru, Russia.

**Birzhenyuk G.M.** – Doctor of Cultural Studies, Professor, Head of Department of Socio-Cultural Technologies, St. Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, tel.: 8(812)7403842, E-mail: set47@mail.ru, Russia.

**Komissarenko S.S.** – Doctor of Cultural Studies, Professor, Honored Worker of Higher Education of Russia, Professor of Socio-Cultural Technologies, St. Petersburg Humanitarian University of Trade Unions, Russia.

**Atabekova A.A.** – Doctor of Philology, Professor, Head of Department of Foreign Languages Faculty of Law of the Russian Peoples' Friendship University, tel.: 8(495)4342712, E-mail: aaatabekova@gmail.com, Russia.

**Tarando E.E.** – Doctor of Economics, Professor, Department of Economic Sociology, St. Petersburg State University, tel.: 8(812)2749706, E-mail: elena.tarando@mail.ru, Russia.

**Malinina T.B.** – Doctor of Social Sciences, Associate Professor, Department of Social Analysis and Mathematical Methods in Sociology, St. Petersburg State University; tel.: 8(921)9375891, E-mail: tatiana\_malinina@mail.ru, Russia.

**Erofeeva T.I.** – Doctor of Philology, Head of the School of Sociopsycholinguistics at the Department of General and Slavonic Linguistics, Perm State National Research University, E-mail: genling.psu@gmail.com, Russia.

**Tyutyunnik V.M.** – Doctor of Technical Sciences, Candidate of Chemical Sciences, Professor, Director of Tambov Affiliate of Moscow State University of Culture and Arts, President of the International Information Center for Nobel Prize, Academy of Natural Sciences, tel.: 8(4752)504600, E-mail: vmt@tmb.ru, Russia.

**Du Kun** – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Management and Agriculture, Institute of Cooperation of Qingdao Agrarian University, tel.: 8(960)6671587, E-mail: tambovdu@hotmail.com, China.

**Bednarzhevsky S.S.** – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department of Safety, Surgut State University, Laureate of State Prize in Science and Technology, Academy of Natural Sciences and the International Energy Academy, tel.: 8(3462)762812, E-mail: sbed@mail.ru, Russia.

**Petrenko S.V.** – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Head of Department Mathematical Methods in Economics, Lipetsk State Pedagogical University, tel.: 8(4742)328436, 8(4742)221983, E-mail: viola349650@yandex.ru, viola@lipetsk.ru, Russia.

**Wu Songjie** – PhD in Economics, Shandong Normal University, tel.: +86(130)21696101, E-mail: qdwucong@hotmail.com, Shandong, China.

**Nadtochiy I.O.** – Doctor of Philosophy, Associate Professor, Head of Philosophy Department, Voronezh State Forestry Academy, tel.: 8(4732)537070, 8(4732)352263, E-mail: inad@yandex.ru, Russia.

**Chamsutdinov N.U.** – Doctor of Medicine, Professor of Faculty Therapy, Dagestan State Medical Academy Wed Federation, Member of RANS, Deputy of the Dagestan Affiliate of the Russian Respiratory Society, tel.: 8(928)655349, E-mail: nauchdoc@rambler.ru, Dagestan.

**Andreas Kyriakos Georgiou** – Lecturer in Accounting, Department of Business, Accounting & Finance, Frederick University, Limassol, tel.: 99 459477, E-mail: bus.akg@frederick.ac.cy, Cyprus.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Экономическая теория

Афанасьева П.А., Блинова А.Л., Молоткова Т.В. Роль знаний в управлении персоналом на предприятиях общественного питания ..... 5

### Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

Зайцева И.В., Долгополова А.Ф., Казначеева О.Х., Грязев И.В. Математические методы исследования простейшей задачи размещения на древовидных сетях ..... 11

### Региональная и отраслевая экономика

Сафонов К.Б. Приоритеты развития молодежного предпринимательства как фактора реализации инновационного потенциала региона ..... 16

### Мировая экономика

Маркин В.В. Industry 4.0 и перспективы человека ..... 21

## ФИЛОЛОГИЯ

### Теория литературы

Новикова Л.В. К вопросу о переводческих трансформациях при переводе безэквивалентной лексики в рассказах А.П. Чехова ..... 26

### Языки народов зарубежных стран

Калянова Л.М., Иляшенко Л.К. О трудностях лексического и грамматического характера при изучении технического иностранного языка в техническом вузе ..... 31

Магомедова У.Т., Султанов К.Г. Языковая репрезентация концепта «Pain» в англоязычном художественном дискурсе (на материале романа С. Кинга «Dreamcatcher») ..... 36

Shevyreva E.O., Moliboga G.L., Ionova M.A. Metonymic Model as a Key Model Underlying the Functioning of Eponyms Designating the Names of Diseases Derived from the Name of the Author Who First Described it or its Feature in the English Language.. 41

Юй Лян, Гуань Юй Исследование построения системы мониторинга качества преподавания по программам бакалавриата в местных высших учебных заведениях в эпоху больших данных ..... 45

# CONTENTS

## ECONOMIC SCIENCES

### Economic Theory

- Afanaseva P.V., Blinova A.L., Molotkova T.V. The Role of Knowledge in Personnel Management in Public Catering Enterprises ..... 5

### Mathematical, Statistical and Instrumental Methods in Economics

- Zaitseva I.V., Dolgopolova A.F., Kaznacheeva O.Kh., Gryazew I.V. Mathematical Methods for Studying the Simplest Problem of Placement on Tree Networks.....11

### Regional and Sectoral Economy

- Safonov K.B. Priorities for the Development of Youth Entrepreneurship as a Factor in Realizing the Innovation Potential of a Region..... 16

### World Economy

- Markin V.V. Industry 4.0 and Human Perspectives..... 21

## PHILOLOGY

### Literary Theory

- Novikova L.V. On the Issue of Translation Transformations When Translating Non-Equivalent Vocabulary in A.P. Chekhov's Stories ..... 26

### Languages of the Peoples of Foreign Countries

- Kalyanova L.M., Ilyashenko L.K. On Some Difficulties of Lexical and Grammatical Nature in Studying a Technical Foreign Language at a Technical University..... 31

- Magomedova U.T., Sultanov K.G. Linguistic Representation of the Concept PAIN in English Fiction Discourse (Based on the Novel by S. King "Dreamcatcher")..... 36

- Shevyreva E.O., Moliboga G.L., Ionova M.A. Metonymic Model as a Key Model Underlying the Functioning of Eponyms Designating the Names of Diseases Derived from the Name of the Author Who First Described it or its Feature in the English Language.. 41

- Yu Liang, Guan Yu Research on the Construction of Undergraduate Course Teaching Quality Monitoring System in Local Higher Education Institutions in the Era of Big Data ..... 45



УДК 005.94

## Роль знаний в управлении персоналом на предприятиях общественного питания

П.В. Афанасьева, А.Л. Блинова, Т.В. Молоткова  
(Россия)

E-mail: pridymay2003@mail.ru



**Ключевые слова и фразы:** знания; персонал; предприятия общественного питания (ПОП); управление персоналом.

**Аннотация:** В системе управления персоналом на предприятиях общественного питания важную роль имеют накопленные знания и управление ими. Поскольку для улучшения деятельности ПОП необходимо не только задействовать различные ресурсы, но и наладить систему управления, то их единство зависит от правильности организации корпоративной культуры. В статье рассмотрены элементы корпоративной культуры, которые при правильном подходе положительно влияют на компетентность персонала за счет постоянного накопления знаний, их распространения и регулярного обмена между сотрудниками.

Эффективное применение знаний в бизнесе стимулируется с помощью функции ориентации на потребителя.



На современном этапе ключевым ресурсом, обеспечивающим успех предприятий общественного питания (ПОП), кроме материальных, информационных и финансовых ресурсов, являются качественное оказание услуг и высокий профессионализм персонала. Однако профессионализм и качественное обслуживание не могут появиться на предприятии на пустом месте. Для достижения необходимого уровня на ПОП необходимо научиться управлять компетентностью персонала с помощью применения определенных стандартов. Применение стандартов отражает в себе система менеджмента качества (СМК). Главной задачей СМК является не контроль отдельного звена системы, а налаживание ее таким образом, чтобы не возникало помех.

Цель статьи – рассмотреть роль знаний в управлении персоналом (УП) на ПОП.

Задачи: рассмотреть составляющие зрелости СМК; определить наиболее значимый аспект зрелости СМК; проанализировать влияние знаний в УП на ПОП.

Несмотря на то, что владельцы предприятий редко участвуют в создании СМК и не диктуют условия разработчикам, но их интересы, заключающиеся в получении прибыли,



Рис. 1. Понятие зрелости СМК [2]

тем не менее зависят от успешного функционирования системы. Успешное функционирование СМК позволяет максимально быстро устранять какие-либо недочеты и снижает потери, однако можем предположить, что для этого нужно правильно оценивать результативность системы [1].

### Материалы и методы

Для правильной оценки функционирования СМК было введено понятие «уровень зрелости». Зрелость СМК определяет способность организации с высокой динамикой достигать свои цели [2].

Наиболее наглядно понятие зрелости СМК представлено на рис. 1.

Согласно рис. 1 зрелость СМК включает в себя не только корпоративную культуру, опыт и компетентность персонала, но и знания организации. В связи с этим важным стандартом в управлении компетентностью персонала является ГОСТ Р 54877-2016 «Менеджмент знаний. Руководство для персонала при работе со знаниями. Измерение знаний» [3].

Данный стандарт позволяет наладить управление культурой организации с помощью сохранения, систематического накопления, широкого распространения знаний и регулярного обмена ими между всеми сотрудниками организации.

Инновационный и коммуникационный менеджмент и управление персоналом являются основными аспектами управления знаниями (УЗ).

Организация имеет свою культуру, которая включает в себя ценности, привычки, ритуалы и культурные традиции.

Групповое знание, формирующее сознание и поведение людей, является частью культуры организации, которая в наибольшей степени формируется под влиянием поведения людей. В этом смысле культура организации может быть отнесена к группе



**Рис. 2.** Система управления знаниями

группового бессознательного знания, которое управляет их поведением и от него же зависит.

В постоянно меняющемся мире культура организации должна все время стремиться к накоплению и применению собственных знаний. Руководство каждого ПОП должно заботиться о развитии своих работников, поскольку воспитание и образовательная деятельность всегда были тесно связаны с культурой. Организация может использовать знания персонала для достижения своих целей, которые могут быть расширены компетенциями и увеличением знаний.

Если готовить сотрудников к интеграционной функции знаний и приучать их к системе ценностей организации, то у них появляется чувство равенства между собой, что позволяет им лучше понять цели организации и осознать свои обязанности перед ней. Эффективное применение знаний в бизнесе также стимулируется с помощью функции ориентации на потребителя.

В области общественного питания с целью повышения уровня обслуживания и повышения компетентности персонала, а также для обеспечения сохранности здоровья и жизни потребителей, помимо ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ Р ИСО 10018-2014, применяется ГОСТ Р 54877 [3].

Применение данного стандарта позволяет правильно оценить персонал при приеме



на работу, организовать систему обучения и аттестации персонала. Согласно документу руководство ПОП обязано предоставлять работникам необходимую информацию для улучшения их навыков и обеспечения безопасности их работы [3].

ГОСТ Р 54877 также предусматривает систему контроля и управления компетентностью персонала. Руководство ПОП должно контролировать процесс обучения, аттестации, что даст непрерывное совершенствование персонала. Постоянное обучение и документирование знаний позволяет не только поддерживать необходимый уровень обслуживания, но и без потерь адаптироваться к постоянным изменениям в отрасли общественного питания.

Основные процессы управления знаниями можно разбить на следующие составляющие.

1. Выявление необходимости компании в знаниях.
2. Установление источников знаний.
3. Создание коллективных знаний.
4. Хранение и систематизация знаний.
5. Внутренний оборот и обмен знаниями.
6. Применение знаний.

Эти процессы управления знаниями лежат в основе жизненного цикла знаний.

К вспомогательным процессам управления знаниями относятся управление рисками и управление изменениями.

### **Достигнутые результаты**

Систему управления знаниями можно представить в виде рис. 2.

Согласно рисунку задачами при управлении знаниями являются следующие пункты.

1. Для достижения ключевых целей компании необходимо определить потребности пользователей, а также оценить интеллектуальный капитал. Анализ потребностей включает в себя определение стратегий, оценивание интеллектуального потенциала и интеллектуальных ресурсов.
2. Поиск знаний – процесс идентификации и анализа источников знаний.
3. Получение знаний – процесс, который характеризуется познанием знаний.
4. УЗ поддерживается с помощью информационных систем поддержки процессов, которые обеспечивают хранение и систематизацию знаний.
5. Обмен и распространение знаний – процесс распространения и обмена знаниями между сотрудниками, а также поддержка процессов по повышению осведомленности о полученных знаниях в нужном месте и в удобной форме.
6. Повторное использование знаний – это создание ценностей и методов, основанных на полученных знаниях.

### **Заключение**

Таким образом, системой УЗ называется совокупность выделенных сегментов: культуры знаний, процессов УЗ, обучения, осведомленности и аттестации. Применение



ГОСТ Р 54877 при управлении персоналом на ПОП имеет большое значение для достижения высокого уровня обслуживания и повышения конкурентоспособности. Стандарт позволяет оценивать и развивать знания и навыки персонала, а также обеспечивает безопасность и качество предоставляемых ПОП услуг.

### Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9004-2019 «Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации» // Введен 2020-10-01. – М. : Стандартинформ, 2019. – С. 3–17.
2. Лapidус, В.А. Гарантии качества продукции, процессов и СМК в вертикально интегрированных структурах / В.А. Лapidус, Л.В. Касторская, М.Е. Серов, Е.Г. Воинова // Методы менеджмента качества. – 2018. – № 6. – 37 с.
3. ГОСТ Р 54877-2016 «Менеджмент знаний. Руководство для персонала при работе со знаниями. Измерение знаний» // Введен 2017-06-01. – М. : Стандартинформ, 2020. – С. 1–44.
4. Глебова, Е.В. Разработка структуры системного менеджмента для предприятий общественного питания / Е.В. Глебова, Е.П. Лаптева // Наука и бизнес: пути развития. – 2023. – № 11(149). – С. 123–125.

### References

1. GOST R ISO 9004-2019 «Menedzhment kachestva. Kachestvo organizatsii. Rukovodstvo po dostizheniyu ustoychivogo uspekha organizatsii» // Vveden 2020-10-01. – M. : Standartinform, 2019. – S. 3–17.
2. Lapidus, V.A. Garantii kachestva produktsii, protsessov i SMK v vertikal'no integrirovannykh strukturakh / V.A. Lapidus, L.V. Kastorskaya, M.Ye. Serov, Ye.G. Voinova // Metody menedzhmenta kachestva. – 2018. – № 6. – 37 s.
3. GOST R 54877-2016 «Menedzhment znaniy. Rukovodstvo dlya personala pri rabote so znaniyami. Izmereniye znaniy» // Vveden 2017-06-01. – M. : Standartinform, 2020. – S. 1–44.
4. Glebova, Ye.V. Razrabotka struktury sistemnogo menedzhmenta dlya predpriyatiy obshchestvennogo pitaniya / Ye.V. Glebova, Ye.P. Lapteva // Nauka i biznes: puti razvitiya. – 2023. – № 11(149). – S. 123–125.

---

## The Role of Knowledge in Personnel Management in Public Catering Enterprises

P.V. Afanaseva, A.L. Blinova, T.V. Molotkova  
(Russia)

**Key words and phrases:** personnel; personnel management; catering establishments; knowledge.

**Abstract:** Accumulated knowledge and its management play an important role in the personnel management system at public catering enterprises. Since in order to improve the performance of the public catering enterprises it is necessary not only to use various resources, but also to establish a management system, their unity depends on the correct organization of the corporate culture. The article examines the elements of corporate culture, which, with the right approach, positively affect the competence of the staff due to the constant accumulation of knowledge, its dissemination and regular exchange between employees. The effective application of knowledge in business is stimulated by the consumer orientation function.

---

© П.В. Афанасьева, А.Л. Блинова, Т.В. Молоткова, 2024

УДК 51.77



## Математические методы исследования простейшей задачи размещения на древовидных сетях

И.В. Зайцева, А.Ф. Долгополова, О.Х. Казначеева, И.В. Грязев  
(Россия)

E-mail: irina.zaitseva.stv@yandex.ru



...

**Ключевые слова и фразы:** задача размещения; исследование; математические методы; сети.



**Аннотация:** В данной работе рассматривается простейшая задача размещения постановки в теоретико-графовой форме. Построены эффективные алгоритмы для выявления подклассов задач, для которых можно решить данную задачу. В статье рассматривается типичная задача размещения (а также ее свойства и методы решения). Целью работы является разработка математической модели задачи размещения на древовидных графах. Задачи работы: математическая формализация процесса размещения, выделение подклассов задач размещения на древовидных графах с эффективными алгоритмами. Решение задачи предполагает исследование множества коммуникаций, по которым транспортируется ресурс от мест производства к потребителям, где в вершинах графа расположены как потребители, так и производства. В результате полученные задачи могут быть решены градиентным алгоритмом.

...



Простейшую задачу размещения, рассмотренную в работе [1] в матричной форме, можно решить в теоретико-графовой интерпретации. В сетевой постановке формулируются многие прикладные задачи, в частности задача размещения трудовых ресурсов.

Рассмотрим заданный граф  $G(V, R)$  со множеством вершин  $V$  и ребер  $R$  с заданными весами  $d_r > 0$ ,  $r \in R$ , который представляет множество коммуникаций, по которым транспортируется ресурс от мест производства к потребителям. Предположим, что в вершинах графа расположены как потребители, так и места возможного размещения производства. Причем в каждой вершине  $i \in V$  может размещаться и производство, и потребитель. Коэффициенты  $c_{ij}$  матрицы  $C$  в этом случае вычисляются путем нахождения длины кратчайшего пути от поставщика  $i$  к потребителю  $j$  в графе с весами ребер  $d_r$ . Каждой вершине  $i \in V$  ставится в соответствие объем потребления  $B_i$  и кусочно-линейная вогнутая функ-

ция  $f_i(X_i)$  затрат на размещение производства с объемом  $X_i$ . Если в данной вершине нет потребителя, то  $B_i = 0$ , а если в ней нельзя размещать производство, то  $f_i(X_i) = MX_i$ , где  $M$  – достаточно большое положительное число.

Преобразование задачи, осуществляющее переход от произвольных функций  $f_i(X_i)$  к постоянным функциям с фиксированными доплатами:

$$g_{is}(X_{is}) = \begin{cases} b_{is} & \text{при } X_{is} > 0, \\ 0 & \text{при } X_{is} = 0, \end{cases} \quad i \in V, s = 1, \dots, S,$$

достигается путем добавления к графу  $G$  для каждой вершины  $i \in V$  новых вершин, каждая из которых соединена ребром, исходящим из нее, только с вершиной-прообразом  $i$ . Длина этого ребра равна коэффициенту  $a_{is}$  при переменной  $X_i$  на  $s$ -м участке линейности функции  $f_i(X_i)$ . Старая вершина  $i$  считается после этого точкой, где размещение производства невозможно. Новым вершинам соответствует объем потребления, равный нулю.

В сетевой постановке формулируются многие прикладные задачи. Рассмотрим такую постановку для выявления подклассов задач с эффективными алгоритмами. Характерным с этой точки зрения параметром задачи соответствующего графа  $G$  является цикломатическое число  $\nu(G)$  графа  $G$ . Для связного графа, который будем рассматривать,  $\nu(G) = |R| - |V| + 1$ . Если  $\nu(G) = 0$ , то  $G$  – дерево, обозначаемое в дальнейшем  $T(V, R)$ . Рассмотрим подкласс задач с  $\nu(G) \leq \nu$ , где  $\nu$  – константа. Число различных деревьев в графе  $G$  в этом случае не превосходит  $|V|^\nu$ , и исходная задача может быть решена за время  $O(|V|^\nu P)$ , где  $P$  – трудоемкость решения задачи размещения на древовидном графе. Такую оценку можно получить простым перебором всех деревьев в графе  $G$  с последующим применением описанного ниже алгоритма.

Рассмотрим свойства простейшей задачи размещения на древовидном графе  $T(V, R)$ . Предположим, что в каждой вершине  $i$  заданы величины  $B_i$  – объем потребления и  $b_i$  – фиксированные доплаты ( $i = 1, \dots, n, n = |V|$ ). Из описанного выше правила перехода от произвольных функций  $k$  постоянным с фиксированными доплатами  $b_{is}$  можно понять, что преобразованный граф также остается деревом. Значит, будем считать, что рассматриваемое дерево  $T(V, R)$  построено в результате указанного преобразования. Из работы [1] преобразованная двойственная к релаксированной задаче размещения имеет вид: найти

$$\max \left\{ \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m w_{jk} : \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m a_{ijk} w_{jk} \leq b_i, i = 1, \dots, m, \right. \\ \left. 0 \leq w_{jk} \leq f_{jk}, \quad i = 1, \dots, n, \quad k = 1, \dots, m, \right. \quad (1)$$

где  $k$  – порядковый номер элемента  $c_{ij}$  в упорядоченном по неубыванию списке элементов  $j$ -го столбца матрицы удельных транспортных затрат  $C = c_{ij}$ ,  $f_{jk} = c_{jk+1} - c_{jk}$ ,  $f_{jn} = \infty$ ,  $j = 1, \dots, m - 1$ ,

$$a_{ijk} = \begin{cases} 1, & \text{если порядковый номер } i \text{ не больше } k, \\ 0 & \text{в противном случае.} \end{cases}$$

Выписывая задачу, двойственную к (1), получаем эквивалентное представление для исходной задачи [2–3]: найти

$$\min \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n f_{ji} x_{ij} + \sum_{i=1}^m a_{ijk} X_i + x_{kj} \geq 1,$$

$$k = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n, X_i = 0 \forall i = 1, \dots, m, x_{kj} \geq 0, k =$$

$$1, \dots, m, j = 1, \dots, n. \quad (2)$$

Пусть  $T(V, R)$  – дерево со множеством вершин  $V$  и ребер  $R$ ,  $|V| = n$ , длина ребра  $r \in R$  равна  $d_r > 0$ . Задача 1 есть задача размещения [1] на множестве вершин  $V$  дерева  $T$ , в которой элементы матрицы  $C = (c_{ij})$  вычисляются по формуле  $c_{ij} = B_j \left( \sum_{r \in P_{ij}} d_r \right)$ ,  $i, j = 1, \dots, n$ , где  $P_{ij}$  – множество ребер цепи, соединяющей вершины  $i, j$  в  $T$ .

Рассмотрим модель (1), соответствующую задаче 1. Тогда каждому вектор-столбцу  $a_{ijk} \in A$  соответствует поддереву  $T_{jk}$  из  $T$ , определяемое по следующему правилу:

$$a_{ijk} = 1 \Leftrightarrow i \in V(T_{jk}),$$

где  $V(T_{jk})$  – множество вершин  $T_{jk}$ . Таким образом, каждой вершине  $i \in V$  ставится в соответствие  $n$  поддеревьев, причем  $k$ -е поддерево включает в себя  $k$  вершин, ближайших по расстоянию к вершине  $i$  (включая и саму  $i$ ).

Для задач 1, 2 можно так упорядочить переменные в (1), что тупиковое решение, полученное путем поочередного присвоения максимально допустимых значений переменных в указанном порядке, будет правильным и, следовательно, оптимальным [4–5]. Изложение общего для задач 1, 2 алгоритма проведем в терминах соответствующих поддеревьев. Введем необходимые определения. Выберем в  $T$  произвольную вершину, назовем ее корнем и пометим индексом 0, т.е. ранг равен нулю. Ранги остальных вершин  $i$  определим как число ребер в пути из корня в эти вершины; они принимают значения  $p(i) = 1, 2, \dots, R$ . Вершины, в которые существует путь из данной вершины  $i$ , обладающий свойством, что вдоль него ранг возрастает, будем называть потомками  $i$ . Для корня все вершины – потомки. Поддеревья, порожденные каждой вершиной  $k$ , определяются вершиной  $r$ , присоединяемой последней. Вершину  $r$  для такого дерева будем называть порождающей, а вершину  $k$  – определяющей. В процессе упорядочения минимальное неупорядоченное дерево, порожденное вершиной  $t$ , будем называть текущим для  $i$ . Перед началом упорядочения текущим для любой вершины  $i$  является поддерево с порождающей и определяющей вершиной  $i$ , т.е. состоящее лишь из  $i$ .

Таким образом, решена простейшая задача размещения в теоретико-графовой интерпретации, для этого рассмотрен подкласс простейших задач размещения на древовидных графах с эффективными алгоритмами [7]. Однако для таких задач имеется свойство: они могут быть решены градиентным алгоритмом, имеющим меньшую вычислительную трудоемкость, чем общие методы линейного программирования. Кроме указанного анализируется еще один подкласс задач размещения на древовидных графах, отличающийся лишь способом вычисления коэффициентов  $c_{ij}$  в матрице  $C$ .

**Список литературы**

1. Математические методы исследования задачи размещения трудовых ресурсов / И.В. Зайцева, С.А. Теммоева, О.И. Скворцова, В.В. Бондарь // Перспективы науки. – 2022. – № 9(156). – С. 38–41.
2. Малафеев, О.А. Математическое и компьютерное моделирование социально-экономических систем на уровне многоагентного взаимодействия (введение в проблемы равновесия, устойчивости и надежности) / О.А. Малафеев, А.Ф. Зубова. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2006. – 1006 с.
3. Михалевич, В.С. Оптимизационные задачи производственно-транспортного планирования: Модели, методы, алгоритмы / В.С. Михалевич, В.А. Трубин, Н.З. Шор. – М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. – 264 с.
4. Управление динамикой конкурентного взаимодействия между предприятиями / И.В. Зайцева, А.И. Кирьянен, О.А. Малафеев [и др.] // Перспективы науки. – 2021. – № 6(141). – С. 39–42.
5. Математическое моделирование задачи распределения ресурсов / И.В. Зайцева, А.Ф. Долгополова, Ю.В. Орел, А.С. Селезнева // Наука и бизнес: пути развития. – 2022. – № 9(135). – С. 12–15.
6. Зайцева, И.В. Моделирование оптимального распределения трудовых ресурсов / И.В. Зайцева // Таврический вестник информатики и математики. – 2019. – № 4(45). – С. 59–77.
7. Gurnovich, T.G. Development of innovative regional cluster of the regional aic on the basis of network simulation / T.G. Gurnovich, L.V. Agarkova, V.A. Zhukova, A.F. Dolgopolova // Revista Turismo Estudos & Práticas. – 2020. – № S2. – P. 5.

**References**

1. Matematicheskiye metody issledovaniya zadachi razmeshcheniya trudovykh resursov / I.V. Zaytseva, S.A. Temmoyeva, O.I. Skvortsova, V.V. Bondar' // Perspektivy nauki. – 2022. – № 9(156). – S. 38–41.
2. Malafeyev, O.A. Matematicheskoye i komp'yuternoye modelirovaniye sotsial'no-ekonomicheskikh sistem na urovne mnogoagentnogo vzaimodeystviya (vvedeniye v problemy ravnovesiya, ustoychivosti i nadezhnosti) / O.A. Malafeyev, A.F. Zubova. – Sankt-Peterburg : Izdatel'stvo Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta, 2006. – 1006 s.
3. Mikhalevich, V.S. Optimizatsionnyye zadachi proizvodstvenno-transportnogo planirovaniya: Modeli, metody, algoritmy / V.S. Mikhalevich, V.A. Trubin, N.Z. Shor. – M. : Nauka. Gl. red. fiz.-mat. lit., 1986. – 264 s.
4. Upravleniye dinamikoy konkurentnogo vzaimodeystviya mezhdru predpriyatiyami / I.V. Zaytseva, A.I. Kir'yanen, O.A. Malafeyev [i dr.] // Perspektivy nauki. – 2021. – № 6(141). – S. 39–42.
5. Matematicheskoye modelirovaniye zadachi raspredeleniya resursov / I.V. Zaytseva, A.F. Dolgopolova, YU.V. Orel, A.S. Selezneva // Nauka i biznes: puti razvitiya. – 2022. – № 9(135). – S. 12–15.
6. Zaytseva, I.V. Modelirovaniye optimal'nogo raspredeleniya trudovykh resursov / I.V. Zaytseva // Tavricheskiiy vestnik informatiki i matematiki. – 2019. – № 4(45). – S. 59–77.

## Mathematical Methods for Studying the Simplest Problem of Placement on Tree Networks

I.V. Zaitseva, A.F. Dolgoplova, O.Kh. Kaznacheeva, I.V. Gryazew  
(Russia)

**Key words and phrases:** mathematical methods; research; placement problem; networks.

**Abstract:** This paper considers the simplest problem of placing a setting in a theoretical-graph form. Effective algorithms have been built to identify subclasses of problems for which this problem can be solved. The article discusses a typical placement problem, its properties and methods of solution. The aim of the paper is to develop a mathematical model of the placement problem on tree-like graphs. The objectives include mathematical formalization of the placement process, identification of subclasses of placement problems on tree graphs with effective algorithms. The solution of the problem involves the study of the set of communications through which the resource is transported from the places of production to consumers, where both consumers and production are located in the vertices of the graph. As a result, the resulting problems can be solved by a gradient algorithm.

---

© И.В. Зайцева, А.Ф. Долгополова, О.Х. Казначеева, И.В. Грязев, 2024





УДК 331

## Приоритеты развития молодежного предпринимательства как фактора реализации инновационного потенциала региона

К.Б. Сафонов (Россия)

E-mail: k\_b\_s\_k\_b@list.ru



...

**Ключевые слова и фразы:** инновации; инновационный потенциал региона; молодежное предпринимательство; общество; региональное развитие.



**Аннотация:** Целью статьи является анализ особенностей молодежного предпринимательства как фактора реализации инновационного потенциала региона. Задачи работы: исследование ключевых характеристик современного молодежного предпринимательства; осмысление путей реализации инновационного потенциала региона. Гипотеза исследования: в современных условиях развитие молодежного предпринимательства может рассматриваться в качестве одного из факторов реализации инновационного потенциала региона. Методы исследования: анализ научной литературы, синтез, обобщение. Достигнутые результаты: исследованы ключевые характеристики современного молодежного предпринимательства; определены пути реализации инновационного потенциала региона.



...

Возможность устойчивого и поступательного развития современной экономики обусловлена рядом факторов, к числу которых, несомненно, можно отнести необходимость постоянного внедрения инноваций. Реализация подобного подхода предполагает существенную трансформацию всех аспектов деятельности, осуществляемой в любой сфере. Следствием этого должно стать, в частности, значимое повышение эффективности хозяйственной системы. Обусловлено это тем, что «инновационная активность во взаимодействии с инновационным потенциалом играет ведущую роль при совершенствовании производственного процесса, оптимизации себестоимости, обновлении ассортимента продукции, введении новых прогрессивных принципов управления, т.е. определяет конкурентные преимущества» [7]. Причем выделенные особенности играют роль не только в оптимизации деятельности отдельных хозяйствующих субъектов, новые возможности одновременно появляются и в рамках регионального развития. В данном случае уместно говорить об особенностях инновационного потенциала региона. Его реализация обуславливает, в

частности, ключевые характеристики формирования регионального человеческого капитала, эффект которого, по мнению исследователей, «напрямую зависит от уровня заработной платы граждан, от миграции выпускников вузов, от создания и развития местных агломераций, от развития инфраструктуры территории» [5]. Поэтому внедрение инноваций позволяет не только повысить эффективность функционирования экономической системы, оно способно в перспективе изменить весь облик региона. При этом необходимо понимать, что детерминантами инновационных процессов в экономике можно считать ряд факторов, к числу которых можно с уверенностью отнести уровень предпринимательской активности на конкретной территории.

Осмысление сущности предпринимательской деятельности позволяет прийти к выводу о том, что она изначально ориентирована на широкое внедрение инноваций. Это относится к любому ее аспекту, так как, «говоря о предпринимательской деятельности, мы подразумеваем и производственную, и финансовую, и коммерческую деятельность, каждая из которых ставит перед собой определенные цели и задачи» [8]. Главной задачей предпринимательства при этом можно считать поиск своей ниши на рынке и существенное повышение собственной эффективности и конкурентоспособности, что представляется практически невозможным без широкого внедрения инноваций. При этом необходимо отметить, что особенностью предпринимательской деятельности можно считать также и то, что ее сущность определяется в том числе и характеристиками вовлеченных в нее субъектов. Так, большие перспективы в настоящий момент открываются перед молодежным предпринимательством.

Традиционно представители молодого поколения восприимчивы к инновациям, они любят все новое, с интересом реализуя проекты в различных сферах. Подобные особенности молодых предпринимателей могут не только сыграть значимую роль в повышении эффективности их деятельности, но также и повысить уровень реализации инновационного потенциала региона. Об этом говорят исследователи, отмечая, что «деятельность молодежного предпринимательства применительно к современной инновационной среде в значительной степени помогает распространению продукции, услуг с высокой добавленной стоимостью для различных групп потребителей» [2]. Следствием этого можно считать не только появление на рынке новых товаров и услуг, востребованных у потребителей, но прежде всего трансформацию самого стиля ведения бизнеса. Постепенно используемые молодыми предпринимателями подходы будут оценены деловым сообществом региона как достаточно эффективные, и иные представители бизнеса также станут стремиться внедрять инновации в собственную деятельность. Все это постепенно должно привести к появлению иного типа экономической активности, которая вносит существенный вклад в формирование и реализацию инновационного потенциала региона. А отправной точкой достижения подобной цели можно считать создание условий для широкого распространения практик молодежного предпринимательства, развитие которого «как главного фактора инновационного развития должно участвовать в создании валового регионального продукта» [6].

Очевидно, что реализация инновационных практик в деловой среде должна происходить по мере формирования готовности представителей молодого поколения. Необходимо помнить, что «молодежь воспринимает предпринимательскую деятельность как основу материального благополучия и профессионального роста, поэтому именно молодежь является основной движущей силой малого и среднего бизнеса, в том числе и инновационного, и играет главную роль в решении социально-экономических проблем» [3]. В обозначенном контексте следует создавать условия для распространения среди моло-

дежи понимания важности созидательной деятельности в любой сфере, в том числе и при ведении собственного бизнеса, который должен не только приносить прибыль своему учредителю, но также способствовать его профессиональному росту, а также вносить значимый вклад в устойчивое и поступательное развитие экономической системы в целом. Важную роль при этом играет деятельность учреждений высшего образования, которые способствуют профессиональному развитию представителей молодого поколения, а также создают условия для их всестороннего личностного развития. Именно в процессе получения высшего образования и можно сформировать готовность молодежи к осуществлению эффективной предпринимательской деятельности, основанной на широком практическом внедрении инноваций. Подобная готовность, как отмечается в литературе, представлена единством следующих компонентов: психологического, коммуникативного, деятельностного, управленческого, профессионально-ориентационного, экономического [1].

Формирование готовности молодежи к созданию собственного дела и успешному ведению его в соответствии с осуществлением инновационных практик определяется, в частности, особенностями организации учебного процесса в высшей школе. При этом значение имеет не только возможность освоения учебных дисциплин соответствующего профиля (например, «Основы предпринимательской деятельности»), но прежде всего реализация подходов, позволяющих молодому человеку понять важность повсеместного внедрения инноваций. Этой цели можно достичь, например, путем трансформации учебного процесса, что подразумевает переосмысление сущности применяемых образовательных технологий. В выигрыше при этом окажутся все стороны, а экономическая система перейдет на более высокий уровень развития. Что касается представителей молодого поколения, то каждый из них получит возможность не только для профессиональной самореализации, но и для становления как личности, что обусловлено значимостью «предпринимательской активности в молодежной среде на фоне возрастания удельного веса префигуративного типа социализации в современной экономической структуре и культуре в целом» [4].

Внедрение инноваций открывает широкие перспективы для устойчивого развития современной экономики. При этом следует ориентироваться на предпринимателей, готовых на практике создавать новые товары и услуги. Особую роль в обозначенном контексте может сыграть молодежное предпринимательство, развитие которого позволяет рассчитывать на успешную реализацию инновационного потенциала региона.

### Список литературы

1. Барсукова, Д.Ф. Модель формирования готовности студентов университета к осуществлению предпринимательской деятельности / Д.Ф. Барсукова // Глобальный научный потенциал. – 2018. – № 6(87). – С. 34–35.

2. Богданова, И.М. Государственное регулирование и инфраструктурное обеспечение региональной системы молодежного предпринимательства в сфере туризма: автореферат диссертации ... кандидата экономических наук / И.М. Богданова. – СПб, 2021. – 21 с.

3. Богданова, С.Ю. Организационно-экономические инструменты развития молодежного предпринимательства в регионе: автореферат диссертации ... кандидата экономических наук / С.Ю. Богданова. – Уфа, 2014. – 24 с.

4. Бурмакин, К.Г. Условия и факторы развития малого (молодежного)

предпринимательства в муниципальном районе (на примере Николаевского муниципального района) / К.Г. Бурмакин // Глобальный научный потенциал. – 2019. – № 5(98). – С. 189–194.

5. Калюгина, С.Н. Содержание понятия человеческого капитала в контексте применения к инновационному потенциалу региона / С.Н. Калюгина, О.А. Мухорьянова, М.В. Симанкина // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2019. – № 5(74). – С. 44–52.

6. Коцкович, В.Б. Тенденции развития молодежного предпринимательства / В.Б. Коцкович // Глобальный научный потенциал. – 2017. – № 9(78). – С. 112–114.

7. Обухова, А.С. Оценка инновационного потенциала региона (на примере Курской области) / А.С. Обухова, И.И. Волкова // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 86–96.

8. Шукаева, А.В. К вопросу об оценке эффективности предпринимательской деятельности / А.В. Шукаева // Наука и бизнес: пути развития. – 2018. – № 5(83). – С. 78–80.

### References

1. Barsukova, D.F. Model' formirovaniya gotovnosti studentov universiteta k osushchestvleniyu predprinimatel'skoy deyatel'nosti / D.F. Barsukova // Global'nyy nauchnyy potentsial. – 2018. – № 6(87). – S. 34–35.

2. Bogdanova, I.M. Gosudarstvennoye regulirovaniye i infrastrukturnoye obespecheniye regional'noy sistemy molodezhnogo predprinimatel'stva v sfere turizma: avtoreferat dissertatsii ... kandidata ekonomicheskikh nauk / I.M. Bogdanova. – SPb, 2021. – 21 s.

3. Bogdanova, S.YU. Organizatsionno-ekonomicheskiye instrumenty razvitiya molodezhnogo predprinimatel'stva v regione: avtoreferat dissertatsii ... kandidata ekonomicheskikh nauk / S.YU. Bogdanova. – Ufa, 2014. – 24 s.

4. Burmakin, K.G. Usloviya i faktory razvitiya malogo (molodezhnogo) predprinimatel'stva v munitsipal'nom rayone (na primere Nikolayevskogo munitsipal'nogo rayona) / K.G. Burmakin // Global'nyy nauchnyy potentsial. – 2019. – № 5(98). – S. 189–194.

5. Kalyugina, S.N. Soderzhaniye ponyatiya chelovecheskogo kapitala v kontekste primeneniya k innovatsionnomu potentsialu regiona / S.N. Kalyugina, O.A. Mukhor'yanova, M.V. Simankina // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2019. – № 5(74). – S. 44–52.

6. Kotskovich, V.B. Tendentsii razvitiya molodezhnogo predprinimatel'stva / V.B. Kotskovich // Global'nyy nauchnyy potentsial. – 2017. – № 9(78). – S. 112–114.

7. Obukhova, A.S. Otsenka innovatsionnogo potentsiala regiona (na primere Kurskoy oblasti) / A.S. Obukhova, I.I. Volkova // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment. – 2019. – Т. 9. – № 3. – S. 86–96.

8. Shukayeva, A.V. K voprosu ob otsenke effektivnosti predprinimatel'skoy deyatel'nosti / A.V. Shukayeva // Nauka i biznes: puti razvitiya. – 2018. – № 5(83). – S. 78–80.

## **Priorities for the Development of Youth Entrepreneurship as a Factor in Realizing the Innovation Potential of a Region**

K.B. Safonov (Russia)

**Key words and phrases:** youth entrepreneurship; innovative potential of a region; regional development; innovation; society.

**Abstract:** The purpose of the article is to analyze the characteristics of youth entrepreneurship as a factor in the realization of the innovative potential of a region. The research objectives are to study of the key characteristics of modern youth entrepreneurship; to understand the ways of realizing the innovative potential of a region. The research hypothesis suggests that in modern conditions the development of youth entrepreneurship can be considered as one of the factors in realizing the innovative potential of a region. The research methods are the analysis of scientific literature, synthesis, and generalization. The results are as follows: the key characteristics of modern youth entrepreneurship have been studied; ways to realize the innovative potential of a region have been identified.

---

© К.Б. Сафонов, 2024



УДК 330.341



## Industry 4.0 и перспективы человека

В.В. Маркин (Россия)

E-mail: markin\_vv@altspu.ru



...

**Ключевые слова и фразы:** образование; технологии; человек; четвертая промышленная революция; *Industry 4.0*.

**Аннотация:** Цель статьи состоит в анализе влияния процессов четвертой промышленной революции на место и роль человека в мире, перспективы его существования. Задача – рассмотреть, как технологии *Industry 4.0* влияют на жизнь и существование человека. Гипотеза исследования заключается в том, что четвертая промышленная революция существенно изменяет условия жизни человека и требования к его навыкам и образованию. Основными методами исследования являются методы анализа, обобщения и описания. Результаты исследования показывают, что четвертая промышленная революция влечет исчезновение некоторых специальностей и появление новых, изменение набора навыков рабочей силы, изменение системы образования, старение населения. Его результаты могут быть использованы для оценки проблем и перспектив, вызванных переходом к технологиям четвертой промышленной революции, и механизмов противодействия ее негативным последствиям.



...

Технологический прогресс оказывает существенное влияние на социальную реальность, радикальным образом трансформирует повседневную социальную жизнь, что влечет за собой структурные изменения культуры, меняет жизнь и перспективы человека.

Третья промышленная революция была самой короткой и самой слабой, она быстро исчерпала прирост производительности труда [6]. Четвертая промышленная революция (англ. *Industry 4.0*) – концепция, изложенная Клаусом Швабом в одноименной книге 2016 г. [8] (сам термин возник в 2011 г.). Явление, которое К. Шваб называет «Четвертой промышленной революцией», фундаментально меняет нашу жизнь, повседневные практики и взаимодействие людей между собой. Возможно, большинство людей в настоящее время просто не осознали переход к ней. Глубина происходящих изменений превосходит все, с чем ранее сталкивалось человечество. Чем быстрее распространяются новые технологии, тем острее перед человечеством стоит задача адаптации к их деструктивным воздействиям [9].

На данный момент можно выделить четыре основные группы процессов, меняющие

жизнь человека и сами перспективы его существования.

1. Исчезновение некоторых специальностей и появление новых. Согласно существующим оценкам, «к 2030 г. 10–30 % рабочих мест, в зависимости от страны, будут подвержены риску вымирания» [1]. В связи с этим мы можем говорить о том, что люди будут переходить в новые сферы, которые на данный момент не могут быть замещены машинами. В последнее время трудоспособное население начинает переходить в более «гуманитарные» сферы, соответственно, появляется необходимость быть более адаптивным, а вместе с тем и осваивать новые профессии в ситуациях, когда сфера услуг уже кажется перенасыщенной трудовыми ресурсами. Подобное положение должно являться фактом, опираясь на который, можно говорить о проблемной занятости человека, а то и полном его вытеснении из производственной сферы, хотя К. Шваб считает, что это в целом невозможно на данный момент.

2. Изменения набора навыков рабочей силы. *Industry 4.0* превращает в проблему сам характер сосуществования человечества и современных технологий. Появление всевозможных разумных машин, способных выполнять задачи, недоступные автоматизированному производству в прошлом, при этом производящих продукцию, не испытывающих усталости и эмоций, заставляет по-новому взглянуть на роль технологических инноваций в социальной жизни человечества. В течение ближайшего десятилетия мы должны увидеть ряд изменений, в том числе спрос на физические и ручные навыки и работу на сборочных линиях и спрос на базовую грамотность и навыки счета должны существенно снизиться [10]. С другой стороны, спрос на технологические навыки, такие как кодирование, спрос на сложные когнитивные навыки и на высокоуровневые социальные и эмоциональные навыки напротив существенно возрастет [10]. Технологический прогресс, таким образом, требует специалистов с новыми навыками и компетенциями, предприятия и компании могут столкнуться с трудностями в адаптации существующей рабочей силы к новым требованиям.

3. Изменение системы образования. Цифровая эпоха предъявляет новые требования и ставит новые проблемы перед системой образования. Как отмечает К. Шваб, «использование виртуальной и дополненной реальности способно радикально повысить эффективность образования, поскольку позволит приобретать и совершенствовать практические навыки в безопасных иммерсивных (от англ. *immersive* – создающий эффект присутствия, погружения) средах» [9], что, видимо, определит новые образовательные эффекты погружения сознания обучающегося в разные виды реальности.

Новая техническая оснащенность выдвигает жесткие требования к профессионалам и рисует свой образ успешного человека, к базовым знаниям которого следует отнести знания в области информационно-коммуникативных технологий, а также математическую и финансовую грамотность. Высокая эффективность и успешность людей будут зависеть от умения критически мыслить и творчески подходить к решению задач, от инициативности, социальной и культурной осведомленности, от способности к постоянной адаптации, усвоению новых навыков и подходов в разнообразных контекстах изменяющейся действительности [2]. Однако отсутствие акцента на развитии критического мышления и умений решать проблемы является серьезной проблемой системы образования в условиях *Industry 4.0*. Важным требованием становится и непрерывное самостоятельное образование: техника и технологии развиваются столь стремительно, что научиться раз и навсегда просто невозможно. Именно поэтому сфера образования нуждается в подготовке к вызовам современного мира, для которого характерны скорость обмена информацией, способность быстро получать информацию, а также так называемые «мягкие навыки» (англ. *soft skills* –



не связанные с конкретной профессией навыки, которые помогают хорошо выполнять свою работу и важны для карьеры).

В последние годы высшие учебные заведения претерпели множество серьезных изменений в связи с модернизацией общества и технологий. Как и в случае с прошлыми промышленными революциями, цифровая революция потребовала адаптации во всех отраслях, с внедрением цифровых технологий обучения образование выходит на новые, ранее неизведанные рубежи [7]. Системе образования необходимо опираться на такие методы обучения, которые позволяют приблизить обучающихся к условиям реальной практической профессиональной деятельности. Будущее образования за широким использованием прорывных технологий четвертой промышленной революции, комплексных платформ учебного процесса, в которых активно используются ИТ-компетенции, междисциплинарная проектная работа, адаптивные средства обучения (в том числе открытые образовательные курсы с возможностями индивидуальных траекторий и широким применением мобильных технологий), гибкие учебные пространства и многое другое.

4. Старение населения. Следующим не менее важным вопросом, который анализирует К. Шваб, является старение населения. Старение населения – процесс, который уже охватил большинство стран мира и будет с ускорением идти на протяжении всего XXI века. В 2021 г. в России численность населения старше трудоспособного возраста составляла 25,2 % населения [3], к 2100 г. эта цифра может увеличиться в полтора раза, до 38 % [4].

Проблема возраста и старения связана с положительными тенденциями в развитии экономики: уменьшение доли тяжелого и физического труда как такового, все большая доступность медицины и возможности диагностики проблем со здоровьем. В этой связи ожидаемо заметное увеличение населения пенсионного возраста относительно трудоспособной его части. Решение данной проблемы, возможно, будет найдено самой четвертой промышленной революцией, так как обеспечит более продолжительную, здоровую и активную жизнь. Здесь крайне важно, что «старение населения приводит к старению рабочей силы, которая менее продуктивна и менее инновационна» [4], следовательно, старение напрямую влияет на производственные возможности и требует коррекции сфер подготовки и переподготовки кадров и здравоохранения.

Никто не может спрогнозировать, сколько продлится четвертая промышленная революция. Первая промышленная революция продлилась почти 100 лет, третья – 30. Четвертая революция может продлиться гораздо меньше, но может, наоборот, быть гораздо дольше даже первой. В наши дни она только начала свое развитие и закончится с появлением новых технологий, которые существенно отличаются от существующих, но она изменяет человека, его место и роль в мире, сами перспективы его существования, и осознание этого процесса необходимо для выработки механизмов противодействия ее негативным последствиям.

### Список литературы

1. Бубнов, А.Л. Четвертая промышленная революция в глобальной экономике: проявление в странах мира / А.Л. Бубнов // Отходы и ресурсы. – 2022. – Т. 9. – № 4.
2. Гуторович, О.В. Четвертая промышленная революция и ее возможные последствия / О.В. Гуторович // Дискурс. – 2018. – № 6. – С. 11–17.
3. Доброхлеб, В.Г. Типологизация и социально-экономические аспекты формирования демографического старения населения регионов России / В.Г. Доброхлеб,

Н.А. Кондакова // Проблемы развития территории. – 2022. – Т. 26. – № 4. – С. 98–110.

4. Куровский, С.В. Влияние старения населения на макроэкономические процессы национальной экономики России / С.В. Куровский, Д.А. Соснин, Д.А. Мишин // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13. – № 7А. – С. 42–55.

5. Кушнир, А.М. Критический анализ концепции четвертой промышленной революции Клауса Шваба / А.М. Кушнир, А.А. Кушнир // Социально-политические науки. – 2023. – Т. 13. – № 4. – С. 105–124.

6. Леденева, М.В. Динамика производительности труда стран мира и суть четвертой промышленной революции / М.В. Леденева, Т.А. Плаксунова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2022. – Т. 24. – № 2. – С. 237–246.

7. Маркин, В.В. Цифровые технологии и современное образование / В.В. Маркин // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 109 (Часть 2). – С. 8–10.

8. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М. : Эксмо, 2016. – 209 с.

9. Шваб, К. Технологии четвертой промышленной революции / К. Шваб, К. Дэвис. – М. : Эксмо, 2018. – 320 с.

10. What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR? [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-are-industry-4-0-the-fourth-industrial-revolution-and-4ir>.

## References

1. Bubnov, A.L. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya v global'noy ekonomike: proyavleniye v stranakh mira / A.L. Bubnov // Otkhody i resursy. – 2022. – Т. 9. – № 4.

2. Gutorovich, O.V. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya i yeye vozmozhnyye posledstviya / O.V. Gutorovich // Diskurs. – 2018. – № 6. – С. 11–17.

3. Dobrokhleb, V.G. Tipologizatsiya i sotsial'no-ekonomicheskiye aspekty formirovaniya demograficheskogo stareniya naseleniya regionov Rossii / V.G. Dobrokhleb, N.A. Kondakova // Problemy razvitiya territorii. – 2022. – Т. 26. – № 4. – С. 98–110.

4. Kurovskiy, S.V. Vliyaniye stareniya naseleniya na makroekonomicheskiye protsessy natsional'noy ekonomiki Rossii / S.V. Kurovskiy, D.A. Sosnin, D.A. Mishin // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra. – 2023. – Т. 13. – № 7А. – С. 42–55.

5. Kushnir, A.M. Kriticheskiy analiz kontseptsii chetvertoy promyshlennoy revolyutsii Klavusa Shvaba / A.M. Kushnir, A.A. Kushnir // Sotsial'no-politicheskiye nauki. – 2023. – Т. 13. – № 4. – С. 105–124.

6. Ledeneva, M.V. Dinamika proizvoditel'nosti truda stran mira i sut' chetvertoy promyshlennoy revolyutsii / M.V. Ledeneva, T.A. Plaksunova // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika. – 2022. – Т. 24. – № 2. – С. 237–246.

7. Markin, V.V. Tsifrovyye tekhnologii i sovremennoye obrazovaniye / V.V. Markin // Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya. – 2024. – № 109 (Chast' 2). – С. 8–10.

8. Shvab, K. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya / K. Shvab. – М. : Eksmo, 2016. – 209 с.

9. Shvab, K. Tekhnologii chetvertoy promyshlennoy revolyutsii / K. Shvab, K. Devis. – М. : Eksmo, 2018. – 320 с.

10. What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR? [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-are-industry-4-0-the-fourth-industrial-revolution-and-4ir>.

## Industry 4.0 and Human Perspectives

V.V. Markin (Russia)

**Key words and phrases:** fourth industrial revolution; Industry 4.0; people; technology; education.

**Abstract:** The purpose of the article is to analyze the influence of the processes of the fourth industrial revolution on the place and role of man in the world, the prospects for his existence. The objective is to consider how Industry 4.0 technologies affect human life and existence. The research hypothesis is that the fourth industrial revolution is significantly changing human living conditions and the requirements for his skills and education. The main research methods are methods of analysis, generalization and description. The results of the study show that the fourth industrial revolution entails the disappearance of some specialties and the emergence of new ones, changes in the set of skills of the workforce, changes in the education system, and an aging population. Its results can be used to assess the problems and prospects caused by the transition to the technologies of the fourth industrial revolution and mechanisms to counter its negative consequences.

---

© В.В. Маркин, 2024



УДК 811

## К вопросу о переводческих трансформациях при переводе безэквивалентной лексики в рассказах А.П. Чехова

Л.В. Новикова (Россия)

E-mail: novickova.lyud@yandex.ru



...

**Ключевые слова и фразы:** лексические особенности; переводческие стратегии; переводческие трудности; реалии; семантические особенности; специфика реалий; стилистические особенности; художественная литература.



**Аннотация:** Целью данного исследования является использование русских этнокультурных особенностей при адаптации их на английский язык в художественных произведениях.

**Задачи:** аргументировать актуальность исследуемой проблемы; разъяснить значения, слова и стили речи ретрансляции русской культуры и обычаев в литературных произведениях 19 века; представить наиболее приемлемые стратегии перевода русских реалий в художественных произведениях.

**Гипотеза:** исследование переводческих решений при переводе русских реалий *a priori* представляется автору зеркалом национально-исторических особенностей каждого народа, для которого его история и обычаи носят этносно-событийный характер. Реалии русского языка по отношению ко всем другим языкам представляют собой ту лексику, которая глубоко отображает историю, культуру, обычаи и традиции любого народа, бытовые особенности, а также и географическое своеобразие территорий и городов России. Уникальность и самобытность реалий нашего народа, их роль в языковом мировом пространстве в новых складывающихся условиях требуют специального рассмотрения.



**Исследовательские методы:** сплошная выборка материала, компаративный анализ материала исследования, описательный метод, метод синтеза и анализа.

**Достигнутые результаты:** в ходе настоящего исследования определена специфика лексико-семантических характеристик при переводе чеховских реалий; продемонстрированы и четко определены переводческие трансформации передачи реалий при переводе рассказов А.П. Чехова; представлено решение трудностей перевод-



ческой эквивалентности перевода этнокультурного сегмента словарного языка как в языке оригинала, так и в языке перевода.

\*\*\*

Художественная литература, по убеждению автора, является отражением как культуры, так и обычаев и традиций этноса, отображая его национально-культурное своеобразие. Несомненно, такими единицами языка являются реалии, которые позволяют понять исторические, культурные корни любого народа, а их обычаи, быт и географические особенности вызывают огромный интерес у лингвистов-исследователей.

М. Бэйкер в своем научном труде «Лексические категории: наследие, лакуна и возможности для функционалистов и формалистов» пишет, что «безэквивалентная лексика» являет такой лексический состав, который не всегда привязан к семантическому наполнению ресурсами обычного перевода. Как конструктивный элемент лексической системы словарного состава языковой системы безэквивалентная лексика демонстрирует и описывает восприятие мира каждого этноса. Функционирование такой характерно окрашенной лексики в языковом пространстве, а в настоящем варианте в жанре *fiction*, обусловлено, по всей видимости, появлением объекта или явления, представляющего конкретную ценность для нации [2].

Определения реалий сильно отличаются. Возможно, это связано с различным исследуемым материалом, которым заинтересовались лингвисты. Автору же больше всего импонирует определение реалий А.В. Суперанской, потому что в этой работе мы изучали их по знаменитым рассказам А.П. Чехова, в которых изобилует безэквивалентная лексика, представляя фамилии людей, наименования исторических эпох, имена любимых питомцев, топонимические реалии, передвижения на транспорте, реестры документов чеховской эпохи, организаций, существующих в эпоху написания Чеховым его рассказов, существующих партий, символов и атрибутов Российской империи и т.п.

Автор данного исследования считает, что чеховские рассказы олицетворяют национальную культуру, изобилуют реалиями чеховских времен, представляя явления, объекты, предметы быта, которых нет в иных культурах, что, несомненно, повышает интерес к художественному произведению. Изучая и анализируя переводческие трансформации, а также передаваемые ими лексико-семантические характеристики реалий при переводе таковых с нашего языка на иной язык, автор берет за основу существующую классификацию реалий по тематическим признакам В.С. Виноградова.

Необходимо отметить, что метод сопоставительного анализа, используемый в данной работе, предоставил автору возможность найти анализируемую лексику в оригинале произведения и сопоставить эквивалентный ей перевод. Это дает автору альтернативу выявить и описать как преимущества, так и недостатки той или иной переводческой стратегии в анализируемых произведениях А.П. Чехова, а именно «Дама с собачкой», «Рыбья любовь», «Скрипка Ротшильда», «Гусев», основываясь на типичных чертах русского национального характера.

Транскрипция и транслитерация ставятся автором в первую очередь во главу угла как наиболее приемлемые для передачи реалий русского языка. Например: «*A soldier in Suchan told me that their ship hit a big fish out at sea which made a hole in its bottom*» («Гусев»). Перевод: «Мне один солдат в Сучане сказывал: их судно, в то время когда они шли, на рыбину наехало на что-то и днище проломилось». «Сучан» – топоним, тип – географическая реалья, обозначает населенный пункт.



Следующий пример: «*Her expression, her bearing, her dress, and her hairstyle all told him that she was from a respectable background, was married, was in Yalta for the first time and alone, and was bored here...*» – «Выражение ее лица, походка ее и красивое платье, даже прическа говорили ему о том, что она из добропорядочного общества, должно быть даже замужем, а в Ялте в первый раз и одна, и что ей скучно здесь...» («Дама с собачкой»). «Ялта» – топоним, тип – географическая реалия, обозначает населенный пункт.

К лексическим трансформациям в теории перевода, безусловно, относят и калькирование, приведем свои примеры из чеховских рассказов, например: «*Strange as it may seem, the solitary carp living in the pond near General Pantalykin's dacha fell head over heels in love with Sonya Mamochkina, who had come to stay*» – «Как это ни странно, но единственный карась, живущий в пруде близ дачи генерала Панталыкина, влюбился по самые уши в дачницу Соню Мамочкину» («Рыбья любовь»). В ходе исследования выявлено, что по признаку предметного деления реалий известны типы классификации, включающие в себя «титуты, звания и регалии». Также можно продемонстрировать это на примере слова «*General*» – семантический компонент – высшее военное звание в воинской традиции русского народа. Такой способ, как калькирование, крайне уместен при тексте перевода. По версии автора, это способствует сохранению коннотативных особенностей, так как в англоязычной культуре также русское «генерал» будет понятно читателю.

Нередко в исследуемом автором материале используется гиперонимический перевод при переводе безэквивалентной лексики, например: «*For Russian peasants and play-it-safer (идиома) he measured them according to his own look and was never wrong, because there was no one taller or stronger than him anywhere, not even in the jail, even though he was already seventy years old*» – «Для мужиков и мещан он делал их на свой рост и не ошибся ни разу, так как выше и крепче его нигде не было людей, даже в тюремном замке, хотя ему было уже семьдесят лет» («Скрипка Ротшильда»). Представленная реалия «мужик» переводится и обозначается как гипероним, эквивалентен «*Russian peasants*», который обозначает группу людей, занимающихся только лишь сельским хозяйством, в отличие от городского населения. При переводе реалии «мещанин» на английский язык был использован описательный перевод, и автор считает уместным также прибегнуть к идиоматическому выражению «*play-it-safer*», так как это наиболее понятно англоговорящему читателю. Автор уверен, что данное устойчивое выражение сохранит и коннотативные связи, и стилистическую выразительность чеховского произведения.

Следующий пример иллюстрирует прием «уподобление», который нередко можно встретить среди переводческих стратегий: «*The town was small and worse than a village in fact and the people lived in it were only old folk who died so seldom it was quite annoying*» – «Городок был совсем маленький, хуже деревни, и жили в нем почти одни только старики, которые умирали так редко, что даже досадно» («Скрипка Ротшильда»). Реалия «деревня» – в русском языке крестьянское поселение, характерная для чеховского произведения, без сомнения, привычна для русского читателя, а английское слово «*village*» понятно как «дважды два» англоязычному кругу читателей. И все же автор считает значимым указать, что в смысловом содержании «*village*», как выяснено в ходе проведенного исследования, нет тех специфических характеристик, которые акцентируют стилистические особенности русской реалии. Поэтому можно сделать вывод о том, что коннотативные ассоциации русскоязычной аудитории при чтении переводного произведения А.П. Чехова полностью утрачены.

Подводя итоги данного исследования, целесообразно отметить, что все стратегии,

проработанные автором, имеют для переводчиков сильные и слабые стороны в плане сохранения семантических, стилистических и лексико-семантических характеристик реалий, что, без сомнения, говорит об их универсальности. Каждая из переводческих стратегий важна, и переводчику предоставляется уникальная возможность донести до читателя семантическое наполнение реалий чеховских рассказов, чтобы передать культуру, колорит, исторические ассоциации той или иной эпохи или событий. Данное исследование доказывает тот факт, что реалии в произведениях А.П. Чехова не просто так используются им.

### Список литературы

1. Суперанская, А.В. Что такое топонимика / А.В. Суперанская ; Отв. ред. Г.В. Степанов. – М. : Наука, 1985. – 177 с.
2. Baker, M. Lexical Categories: Legacy, Lacuna, and Opportunity for Functionalists and Formalists / M. Baker // Annual Review of Linguistics. – 2017. – Vol. 3. – P. 179–197.
3. Чехов, А.П. Сборник рассказов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://chehov-lit.ru/chehov/text/rassказы.htm>.

### References

1. Superanskaya, A.V. Chto takoye toponimika / A.V. Superanskaya ; Otv. red. G.V. Stepanov. – M. : Nauka, 1985. – 177 s.
3. Chekhov, A.P. Sbornik rasskazov [Electronic resource]. – Access mode : <http://chehov-lit.ru/chehov/text/rassказы.htm>.

---

## On the Issue of Translation Transformations When Translating Non-Equivalent Vocabulary in A.P. Chekhov's Stories

L.V. Novikova (Russia)

**Key words and phrases:** realities; semantic features; lexical features; stylistic features; translation strategies; translation difficulties; specifics of realities; fiction.

**Abstract:** The objectives are to argue the relevance of the problem under study; to find out semantic, lexical and stylistic possibilities in translation; to identify difficulties in translating Russian realities into English; to present the most appropriate strategies for translating Russian realities in works of fiction.

The hypothesis is based on the assumption that the study of the peculiarities of translation of Russian realities is a priori a mirror of the culture and language of the ethnic group that is their carrier. Realities are the lexical layer of the language that deeply reflects the historical, cultural, folklore, every day, as well as geographical uniqueness of the people. The uniqueness and originality of Russian realities, their role in the linguistic picture of the world in the new emerging conditions require special consideration.

The research methods include a continuous sampling method, a comparative analysis method, descriptive method, methods of synthesis and analysis.



The results are as follows: in the course of this study, the specifics of the lexical and semantic features of the translation of Russian realities were determined; a solution to the difficulties of translation equivalence of translating an ethnocultural segment of a dictionary language, both in the original language and in the target language, is presented.

---

© Л.В. Новикова, 2024

УДК 81



## О трудностях лексического и грамматического характера при изучении технического иностранного языка в техническом вузе

Л.М. Калянова, Л.К. Иляшенко  
(Россия)

E-mail: aklm2009@rambler.ru



...

**Ключевые слова и фразы:** грамматический анализ; навыки техники чтения; терминологическая лексика; технический иностранный язык.



**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы лексического и грамматического характера при изучении технического иностранного языка в техническом вузе. Основной целью данной статьи является изучение причин, как способствующих успешному усвоению дисциплины, так и тормозящих усвоение учебного материала данной дисциплины. В статье рассматриваются результаты научного исследования, проведенного среди обучающихся второго курса филиала Тюменского индустриального университета в г. Сургуте. Задачей данного исследования является выявление отношения обучающихся к изучению данной дисциплины и всему учебному процессу. В ходе проведения научного исследования использовались такие методы, как наблюдение, анкетирование студентов (опрос), обработка полученной информации. Результаты исследования показали: многие студенты считают, что знание иностранного и технического иностранного языка, несомненно, будет им полезно и необходимо в дальнейшей профессиональной деятельности. Также в результате исследования были выявлены недостатки учебного процесса, основным из которых является недостаточная самостоятельная работа обучающихся, что объясняется нехваткой времени или просто ленью, что отрицательно сказывается на всем учебном процессе.

...

Дисциплина «Технический иностранный язык», так же как и иностранный язык, входит в обязательную часть учебного плана. Эта дисциплина была введена в обязательную часть учебного плана для обучающихся набора 2019 г., преподавалась в 5–7 семестрах после завершения курса иностранного языка в 1–4 семестрах. Это был последний год набора, когда обучающиеся изучали иностранный язык в течение четырех семестров.

Начиная с набора 2020 г. эту дисциплину преподают на втором курсе, т.е. в 3–4 семестрах, после завершения курса «Иностранный язык» на первом курсе (1–2 семестры). Таким образом, обучающиеся после завершения курса иностранного языка должны быть уже подготовлены к изучению технического иностранного языка.

Основная цель изучения данной дисциплины предполагает формирование такого уровня иноязычной компетенции, который позволит бакалавру использовать иностранный язык как средство межкультурного общения в профессиональных сферах. Достигнутый уровень иноязычной компетенции позволит бакалавру изучать зарубежный опыт в нефтегазовой сфере, а также устанавливать деловые контакты на элементарном уровне.

Для успешного изучения данной дисциплины был разработан учебно-методический комплекс, включающий рабочую программу, методические указания для практических занятий, методические указания для изучения дисциплины и для самостоятельной работы, фонд оценочных средств. Весь этот материал размещен в системе поддержки учебного процесса Едукон2 для доступной работы студентов. Также в Едукон2 выложены учебники, учебные пособия, словари-справочники, все необходимые учебные материалы.

На занятиях работа ведется по методическим указаниям к практическим занятиям 2021 г., в которых полностью разработаны 15 *Units* (юнитов). Первые восемь юнитов предусмотрены для изучения в третьем семестре, 9–15 – в четвертом семестре. Перед каждым юнитом обозначена цель занятия, которая подразумевает пополнение словарного запаса по теме юнита, а также активизацию терминологической лексики в упражнениях, разработанных и составленных к тексту каждого юнита. Важной целью занятия является также совершенствование техники чтения и перевода технического текста.

Естественно, чтобы работа по данной теме была успешной, нужно знать слова и выражения/термины к данному тексту/теме, причем эти слова и выражения студенты должны выучить и сдать до того, как приступить к чтению и переводу текста. Но часто бывает, что слова студенты вовремя не учат и, даже если выучили и сдали технические термины, в тексте их не узнают. Это, конечно же, затрудняет работу преподавателя с обучающимися по активизации лексического материала.

Новая лексика активизируется в предтекстовых или послетекстовых упражнениях. И здесь студенты не всегда узнают выученные слова. Полисемия (многозначность) в английском языке тоже затрудняет процесс усвоения. Если они запомнили слово в его первом значении, то как термин они его уже плохо помнят. Например: «*production*» они в основном переводят как «производство», забывая, что речь идет о нефти или газе. Или «*recovery*» они сразу переводят как «выздоровление», а не «добыча».

Другой проблемой является то, что студенты пользуются компьютерным переводом, даже не просматривая и не редактируя перевод. Следовательно, к занятию они готовятся, только имея готовый перевод, над техникой чтения они практически не работают. Только некоторые, самые ответственные, студенты тренируют технику чтения текста дома, работают над ним в плане грамматического анализа и редактируют перевод. Остальные имеют только готовый перевод и читают плохо, т.к. видят текст в первый раз. Таким образом, при таком отношении к подготовке к занятиям навыки чтения не только не совершенствуются, они, наоборот, утрачиваются совсем.

Наряду с лексическими темами, обозначенными в учебной программе, обучающимся также необходимо изучить грамматический материал. На первом курсе при изучении иностранного языка обучающиеся проходят наиболее простые грамматические явления в виде обзора, т.к. все эти темы они уже проходили в школе. Грамматические темы, подлежащие изучению в третьем и четвертом семестрах более сложные, в основном это нелич-

Таблица 1. Вопросы и ответы респондентов

1. На первом курсе вы изучали иностранный язык, на втором изучаете технический иностранный язык. Какая дисциплина дается вам сложнее?	А. иностранный язык – 12 % Б. технический иностранный язык – 29 % В. не считаю их сложными – 40 % Г. обе даются легко – 19 %
2. Помогают ли вам приобретенные знания на первом курсе в дальнейшем изучении технического иностранного языка?	А. да – 100 % Б. нет – 0 %
3. Дисциплина «Технический иностранный язык» предусматривает заучивание большого количества слов, выражений и терминов по темам. Испытываете ли вы затруднения в их заучивании?	А. да – 22 % Б. нет – 78 %
4. Если вам плохо дается заучивание новой лексики, как вы считаете, в чем причина?	А. плохая память – 24 % Б. лень – 62 % В. другое – 14 % (трудно запоминающиеся сочетания слов; хорошо заучиваю)
5. Считаете ли вы вообще целесообразным заучивание новой лексики по дисциплине?	А. да – 89 % Б. нет – 11 %
6. Вы учите слова осознанно или просто зазубриваете, не запоминая их значение?	А. осознанно – 67 % Б. просто зазубриваю – 33 %
7. Вы выучили слова, сдали их, получили баллы. При чтении и переводе текста, а также при выполнении упражнений по активизации лексики урока вы помните их значение?	А. хорошо помню – 33 % Б. смутно помню – 63 % В. не помню совсем – 4 %
8. Вы сами переводите текст со словарем или пользуетесь компьютерным переводом?	А. сам(а) перевожу, пользуясь словарем – 33 % Б. пользуюсь компьютерным переводом – 67 %
9. Вы редактируете компьютерный перевод текста?	А. всегда – 52 % Б. иногда – 45 % В. не редактирую – 3 %
10. Какой словарь вы предпочитаете при работе с текстом и упражнениями?	А. электронный – 60 % Б. на бумажном носителе – 7 % В. оба варианта использую – 33 %
11. Вы тренируете чтение текста при подготовке к занятию?	А. всегда – 15 % Б. иногда – 59 % В. редко – 11 % Г. никогда – 15 %
12. В текстах часто попадаются сложные в произношении слова, вы умеете прочитать слово по транскрипции, знаете транскрипционные знаки?	А. нет – 30 % Б. да – 70 %
13. Считаете ли вы, что знания грамматики необходимы для правильного понимания содержания текста и выполнения лексико-грамматических упражнений?	А. несомненно – 100 % Б. не считаю – 0 %

ные формы глагола, все обороты с неличными формами глагола, согласование времен, предусматривающее знание всех видовременных форм глагола, сослагательное наклонение, сложное предложение и т.д. Эти сложные грамматические явления часто встречаются в технических текстах, когда, чтобы понять смысл, необходимо проанализировать предложение и правильно понять смысл сказанного. В этих текстах часто нарушен привычный для английского языка порядок слов и без анализа предложения с грамматической точки

зрения часто бывает просто не понять смысла сказанного.

Для выявления проблем, связанных с изучением технического иностранного языка, среди обучающихся второго курса филиала Тюменского индустриального университета в г. Сургуте был проведен опрос, в котором принимали участие 27 респондентов. После анализа результатов опроса были сделаны соответствующие выводы.

В табл. 1 приведены вопросы и ответы респондентов в процентном соотношении.

Учитывая результаты опроса обучающихся, можно сделать вывод о том, что большая часть студентов относится довольно серьезно и осознанно к изучению технического иностранного языка и считает, что знание лексического и грамматического материала необходимо для успешного овладения данной дисциплиной.

Более того, многие студенты считают, что знание иностранного и технического иностранного языка, несомненно, будет им полезно и необходимо в дальнейшей профессиональной деятельности.

Основным недостатком учебного процесса является недостаточная самостоятельная работа обучающихся, что объясняется нехваткой времени или просто ленью, что отрицательно сказывается на всем учебном процессе.

### Список литературы

1. Болсуновская, Л.М. Нефтегазовое дело. Книга для студентов: учебно-методическое пособие / Л.М. Болсуновская, Р.Н. Абрамова, И.А. Матвеевко [и др.]. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2010. – 740 с.
2. Калянова, Л.М. О некоторых лексико-грамматических трудностях при чтении и переводе технического иностранного текста / Л.М. Калянова // Глобальный научный потенциал: научно-практический журнал. – Санкт-Петербург. – 2014. – № 10(43). – С. 59–62.

### References

1. Bolsunovskaya, L.M. Neftegazovoye delo. Kniga dlya studentov: uchebno-metodicheskoye posobiye / L.M. Bolsunovskaya, R.N. Abramova, I.A. Matveyenko [i dr.]. – Tomsk : Izdatel'stvo Tomskogo politekhnicheskogo universiteta, 2010. – 740 s.
2. Kalyanova, L.M. O nekotorykh leksiko-grammaticheskikh trudnostyakh pri chtenii i perevode tekhnicheskogo inostrannogo teksta / L.M. Kalyanova // Global'nyy nauchnyy potentsial: nauchno-prakticheskiy zhurnal. – Sankt-Peterburg. – 2014. – № 10(43). – S. 59–62.

---

## On Some Difficulties of Lexical and Grammatical Nature in Studying a Technical Foreign Language at a Technical University

L.M. Kalyanova , L.K. Ilyashenko  
(Russia)

**Key words and phrases:** grammatical analysis; reading technique skills; terminological vocabulary; technical foreign language.

**Abstract:** The article deals with the problems of lexical and grammatical character in the

study of a technical foreign language at a technical university. The main goal of this article is to investigate the reasons that contribute to both the successful assimilation of the discipline and inhibit the assimilation of the educational material of this discipline. The article considers the results of a scientific study conducted among second-year students of the Branch of Industrial University of Tyumen in Surgut. The task of this study is to reveal the attitude of students to the study of this discipline and the entire educational process. In the process of conducting scientific research, such research methods as observation, questioning of students (survey), processing of the information received were used. The results of the study demonstrated that many students believe that knowledge of a foreign and technical foreign language will undoubtedly be useful and necessary for them in their further professional activities. As a result of the study, the shortcomings of the educational process were also identified, the main of which is the lack of students' independent work, which is explained by lack of time or simply laziness, which negatively affect the entire educational process.

---

© Л.М. Калянова, Л.К. Иляшенко, 2024





УДК 81

## **Языковая репрезентация концепта «Pain» в англоязычном художественном дискурсе (на материале романа С. Кинга «Dreamcatcher»)**

У.Т. Магомедова, К.Г. Султанов  
(Россия)

E-mail: kazimurza@yandex.ru



...

**Ключевые слова и фразы:** боль; концепт; языковая репрезентация.

**Аннотация:** Целью исследования является выявление особенностей репрезентации концепта «PAIN» в англоязычном художественном дискурсе. Гипотеза исследования: концепт «PAIN» в англоязычном художественном дискурсе является сложным явлением, которое включает в себя различные аспекты восприятия, эмоций, памяти и языкового выражения. Семантика боли выходит за рамки простого физического ощущения и пронизывает глубинные слои человеческого опыта, отражаясь в разнообразных языковых формах. Методы исследования: изучение и обобщение, анализ. В результате исследования выявлены основные когнитивные признаки, объективизирующие концепт «PAIN» в англоязычном дискурсе.

...



Все люди испытывают боль, но мы описываем и воспринимаем ее по-разному, в зависимости от языка и культурных особенностей. Боль – это нечто большее, чем просто физическое ощущение. Это глубокий экзистенциальный опыт, поэтому ее природа так сложна. Раньше боль рассматривали исключительно как физическое явление, но на самом деле она включает в себя множество аспектов: физиологические, психологические, культурные и социальные. Исследованием боли занимаются специалисты из разных областей: медики, психологи, лингвисты и другие [1].

Несмотря на широкое использование термина «боль», его восприятие и описание различаются в разных лингвокультурах. Эти различия, вероятно, отражают культурные взгляды на тело и здоровье, а также социальные нормы, определяющие приемлемость открытого обсуждения боли. В результате в лингвистических исследованиях, посвященных концепту «PAIN», до сих пор наблюдается относительный дефицит.

Прежде чем рассмотреть лексико-семантические способы репрезентации концепта



«PAIN», необходимо подробнее изучить его понятийную составляющую.

*Oxford Advanced Learner's Dictionary* определяет боль следующим образом:

- 1) *the feelings that you have in your body when you have been hurt or when you are ill;*
- 2) *mental or emotional difficulty;*
- 3) *(informal) a person or thing that is very annoying.*

Онлайн-словарь *Cambridge Dictionary* также предлагает несколько определений:

- 1) *a feeling of physical suffering caused by injury or illness;*
- 2) *emotional or mental suffering.*

Оба словаря определяют данный термин с позиции физической и эмоциональной боли. Отличаясь от физической боли, душевная боль характеризуется чувствами горя, истощения и душевных страданий, включающими скорбь, грусть, тоску, кручину и сожаление.

В концептуальной сфере понятие «боль» ассоциируется как с физическим, так и с психическим аспектами, представляя собой ощущение страдания, будь то физического или душевного характера [2].

В английском языке отражаются различные когнитивные аспекты концепта «PAIN». Эти аспекты включают физические ощущения, такие как сила и место возникновения боли; эмоциональные реакции, такие как страх, тревога и беспокойство, а также метафоры и аналогии.

Основной когнитивный признак СИЛА БОЛИ в большинстве случаев выражается лексемой «*pain*» с описательными элементами (*terrible, severe, incredible* и др.).

«*He finally lurched upright, although the pain was incredible, seeming to go all the way up to his teeth and his temples*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

«*There was a ripping pain across the middle of Jonesy's throat*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

Следующий основной когнитивный признак МЕСТО БОЛИ в основном выражен лексемой «*headache*», а также субстантивными словосочетаниями вида «*pain in* + локализация».

«*The pain in his knee had receded a little – probably that was numbing up, too – and he found he could think again*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

«*...the caffeine, you know, when you have a headache the caffeine can help*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

В ходе анализа также были обнаружены фразы и выражения с лексемой «*pain*» в значении «боль отступает, затухает». В подобных примерах подчеркивается, что боль – это континуум, имеющий начало и конец. Таким образом, у концепта боль имеют когнитивные признаки НАЧАЛО и КОНЕЦ.

«*His belly was going down again and the worst of his pain seemed to have passed*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

«*And then he realizes what is happening to him: the pain is running backward*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

«*His aches and pains faded, at least for the time being, as he entered some other zone*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

Среди метафорических выражений физических ощущений боли можно встретить следующие: «*Pete reached for it, wanting to see if there was a bottle or two in there that wasn't broken, and when his leg shifted, a bolt of agony flew up from the knee*» (*Stephen King: Dreamcatcher*).

Данная метафора использует аналогию между болезненным чувством и интенсивным,

мощным ударом молнии, чтобы передать силу и внезапность боли.

*«Only I stopped at the Bridgton Pharmacy for some aspirin because I always get a headache before a big presentation... it's the stress, and oh boy, it's pounding like a hammer now...» (Stephen King: Dreamcatcher).*

Метафора «*a hammer is pounding*» («молот стучит») используется для передачи образа того, как острая боль в голове сравнивается с громким и утомительным стуком молота.

Эмоциональная боль характеризуется основным когнитивным признаком ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСКОМФОРТ, проявляющимся в форме психологических страданий, таких как тревога, страх, грусть, а также физических ощущений, таких как дискомфорт, напряжение или давление в теле.

*«They were amazingly loud, those shrieks, and so full of terror they made Henry feel like shrieking himself» (Stephen King: Dreamcatcher).*

Звуки криков, наполненные страхом, не только отражают страдание тех, кто кричит, но и вызывают сильные эмоциональные реакции у других людей, таких как Генри. Это демонстрирует, как эмоциональная боль может быть эмпатически распространена и воздействовать на всех, кто в нее вовлечен.

*«No answer to this goad, but he sensed Jonesy just as he sensed the others, Jonesy silent but still the bone in his throat» (Stephen King: Dreamcatcher).*

*«He would fall down and lie there screaming, as Jonesy had lain screaming in the street» (Stephen King: Dreamcatcher).*

Эти примеры подчеркивают не только интенсивность эмоциональной боли, которую переживают персонажи, но и ее длительность и настойчивость. Они не просто испытывают моментальное страдание, но продолжают ощущать его настолько сильно, что оно влияет на их поведение и реакции на окружающий мир. Это может указывать на глубокие эмоциональные травмы или проблемы, которые они переживают и которые оставляют глубокие раны в их душе.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что концептуальная категория «*PAIN*» в англоязычном художественном дискурсе обладает сложной и многогранной природой. Лингвистический анализ выявил, что восприятие и описание боли варьируются в зависимости от контекста, отражая различия в культурных представлениях о теле, здоровье и приемлемости открытого обсуждения боли.

На периферии концепта располагаются другие когнитивные признаки, несущие в себе обычно метафоричное значение. Как правило, они связаны с такими ассоциативными рядами, как «*break*» (ломать), «*fall*» (падать), «*fear*» (страх) и другие.

*«Sobbing and sobbing, as if his heart had broken» (Stephen King: Dreamcatcher).*

Метафора «сердце разбилось» используется для описания интенсивной эмоциональной боли. Глагол «рыдать» повторяется, подчеркивая непрерывность и глубину боли испытываемых эмоций.

*«There Henry fell on his knees, sobbing with terror and putting his gloved hands to his mouth to stifle the sound, because what if it heard?» (Stephen King: Dreamcatcher).*

В целом данный отрывок описывает Генри в состоянии глубокого эмоционального страдания и беспомощности перед своим страхом. Его реакция подчеркивает интенсивность его эмоциональной боли и его стремление сдерживать свои эмоции в ситуации, которая вызывает у него панику и ужас.

Анализ художественных текстов показал, что боль представляется не только как физическое ощущение, но и как глубокий экзистенциальный опыт, связанный с чувствами,

действиями и восприятием реальности.

Результаты исследования подтверждают, что язык является важным инструментом для понимания и описания боли. Изучение языковых способов репрезентации концепта «PAIN» может способствовать более глубокому пониманию человеческого опыта и развитию более чувствительных и эмпатических отношений к страданиям других людей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что концепт «PAIN» в англоязычном художественном дискурсе приобретает дополнительные когнитивные признаки, которые связаны с физическими и психологическими ощущениями субъектов процесса: МЕСТО И СИЛА БОЛИ, НАЧАЛО И КОНЕЦ, ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ДИСКОМФОРТ, ПАДЕНИЕ и некоторые другие. В метафорическом и символическом отражении этого концепта можно выделить сравнения с ударами молний и молота, а также с разбитым сердцем.

### Список литературы

1. Раренко, М.Б. Концептуализация боли в языке (на примере английской лингвокультуры) / М.Б. Раренко // Человек: образ и сущность. Гуманитарные аспекты. – 2015. – № 1(26). – С. 124–132.
2. Шихов, Г.Л. Боль: лингвофилософский аспект / Г.Л. Шихов // Вестник Омского университета. – 2012. – № 3(65). – С. 83–84.
3. King, Stephen. Dreamcatcher. Albin Michel, 2002.
4. Онлайн-словарь Oxford Advanced Learner's Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english>.
5. Онлайн-словарь Cambridge Dictionary [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://dictionary.cambridge.org>.

### References

1. Rarenko, M.B. Kontseptualizatsiya boli v yazyke (na primere angliyskoy lingvokul'tury) / M.B. Rarenko // Chelovek: obraz i sushchnost'. Gumanitarnyye aspekty. – 2015. – № 1(26). – S. 124–132.
2. Shikhov, G.L. Bol': lingvofilosofskiy aspekt / G.L. Shikhov // Vestnik Omskogo universiteta. – 2012. – № 3(65). – S. 83–84.
4. Onlayn-slovar' Oxford Advanced Learner's Dictionary [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english>.
5. Onlayn-slovar' Cambridge Dictionary [Electronic resource]. – Access mode : <https://dictionary.cambridge.org>.

## Linguistic Representation of the Concept PAIN in English Fiction Discourse (Based on the Novel by S. King "Dreamcatcher")

U.T. Magomedova, K.G. Sultanov  
(Russia)

**Key words and phrases:** pain; concept; linguistic representation.

**Abstract:** The purpose of the study is to identify the features of the representation of the concept of PAIN in English-language artistic discourse. Research hypothesis: the concept of PAIN in English-language artistic discourse is a complex phenomenon that includes various aspects of perception, emotions, memory and linguistic expression. The semantics of PAIN goes beyond a simple physical sensation and permeates the deepest layers of human experience, reflected in a variety of linguistic forms. The research methods are as follows: study and synthesis, analysis. As a result of the research, the main cognitive features objectifying the concept of PAIN in the English-language discourse have been identified.

---

© У.Т. Магомедова, К.Г. Султанов, 2024

УДК 004.81



## **A Metonymic Model as a Key Model Underlying the Functioning of Eponyms Designating the Names of Diseases Derived from the Name of the Author Who First Described it or its Feature in the English Language**



E.O. Shevyreva, G.L. Moliboga, M.A. Ionova  
(Russia)

E-mail: ekparshina88@mail.ru

...

**Key words and phrases:** eponyms; medical terminology; idealized cognitive models; metonymy; names of diseases.



**Abstract:** This paper suggests a hypothesis that medical terms-eponyms, formed after a name of an author who first described the disease or its symptom, are based on metonymic cognitive models. The aim of our work is to generalize and systematize medical eponyms according to the models underlying their formation using the definitional method and the method of cognitive modeling. In particular, the NAME-SUBJECT model seems to be the most frequent among them. To achieve the goal we set the following tasks: to classify medical eponymic terms into groups, to study the terms-eponyms formed by metonymic transfer, to consider in detail those of them formed by the name of the author who first described the disease or its feature.



...

Medicine as a science originated a long time ago, and in the process of its development and formation, it used and uses a certain terminology, including an ever-growing number of special medical terms. One of the ways to enrich medical terminology is eponyms – terms containing a proper name in their composition, designed to identify and individualize the designated concept [3]. Eponymic terms are found in all areas of medicine, and most of them, which appeared in the 16th–19th centuries, continue to be actively used at the present time. A rather large number of eponyms are found in the nomenclature of symptoms and syndromes, which is easily explained by the desire to perpetuate the name of the scientist and doctor who first discovered or described it. In addition, eponyms are turned to if it is not possible to find a qualifying term to adequately display the feature of a complex phenomenon or economically designate it with one or a few words [2].

In recent times, the widespread use of eponyms has been subjected to well-founded



criticism, since eponymous terms often serve as sources of error and confusion. First, the term may contain false information. This was the case, for example, with Duchenne's dystrophy, described by the English physician Edward Maryon in 1851, 17 years before Duchenne [1]. Quite often, eponymous terms can also have signs of homonymy. The proof of this is that, for example, the famous neurologist V.M. Bekhterev described 16 reflexes, 19 symptoms and 13 symptoms and reflexes together with other scientists during his medical practice. All of them, formed after the discoverer, are called Bechterew reflex or Bechterew's symptom, in some literature they are differentiated only with the help of Arabic numerals (Bechterew reflex 1, Bechterew reflex 2, Bechterew reflex 3), while in other sources such terms are not indicated by numbers at all, which creates confusion in the identification of a particular phenomenon.

The use of eponymous terms in medicine has a number of positive aspects. First of all, it is the language economy in the designation of complex scientific phenomena. For example, Fallot tetralogy is a much more convenient language unit to use than its descriptive equivalent: congenital cyanotic heart disease due to ventricular septal defect, pulmonary stenosis, right ventricular hypertrophy, and aortic dextroposition [5].

There are four main groups of eponyms denoting the names of diseases.

1. Names of diseases formed after names of the authors who first described the disease or its symptom (Down's syndrome, Bechterew-Mendel reflex, Basedow's disease, Wilson disease, Alzheimer's disease, Parkinson's disease, tetralogy of Fallot, Kandinskiy-Ciérambault syndrome, Kanner's syndrome).

2. Names of diseases derived from the surname of the carriers or the person in whom it was first discovered (Duncan's disease, Fields' disease, Hartnup disease, Machado-Joseph disease, Mortimer's disease, Lou Gehrig's disease, etc.).

3. Names of diseases formed from the name of the place/geographical name (Ebola, Rocky Mountain spotted fever, Marburg virus disease, Norwalk virus, Lassa fever, Tangier disease, Saint Louise encephalitis, yellow Nile fever, etc.).

4. Naming diseases after fictional characters, legendary and mythical heroes, historical figures (Munchausen syndrome, Rapunzel syndrome, Mowgli syndrome, Peter Pan syndrome, Diogenes syndrome, Huckleberry Finn syndrome, etc.).

Most of the examples of eponymous terms that we have identified in medical nomenclature are formed by means of a metonymic transfer.

Metonymy is a universal linguistic phenomenon, described in antiquity. Before the "cognitive revolution", metonymy, along with metaphor, was considered only stylistic means that serve to decorate speech. However, with the development of the cognitive paradigm of linguistic knowledge, metonymy began to be understood as a deeper and more basic process that takes place in the mind of a person, the action of which is more or less amenable to study through the analysis of linguistic phenomena. Consequently, the adjacency relation previously attributed to the objects of reality or the semantic system of the word in cognitive linguistics began to be considered as a relationship between objects reflected in human consciousness [4]. Following G. Lakoff, we believe that metonymy can be represented as an ICM (idealized cognitive model (**ICM**), which is understood as a complex structured whole), between the elements of which there is a substitution relation.

In this paper, we will take a closer look at eponyms denoting the names of diseases in English, formed after the name of the author who first described the disease or its symptom. For example:

Alzheimer's disease is a chronic degenerative disease of the brain, characterized by a sharp decrease in intellectual abilities up to the total collapse of intellect and mental activity. The



disease got its name from Dr. Alois Alzheimer, who first described the disease in 1906. Then a 52-year-old patient named Augusta came to see him, showing signs of senile dementia in the absence of problems with the vessels of the brain. Her condition worsened, and 4 years after hospitalization, she passed away. After the autopsy, it was discovered that there were protein formations in her brain. They are the cause of the destruction of the individual.

This eponym term is a lexical unit with a usual meaning. The metonymic transfer and cognitive mechanisms underlying the formation of this eponym led to the loss of the proper name-anthroponym of its inherent elements of meaning, despite the spelling with a capital letter and the use of the possessive case in some sources. Alzheimer's disease is no longer associated by native speakers with a specific person – Alois Alzheimer. The associations that arise are more related to the disease itself and its consequences.

As another example, consider the eponym Gaucher's disease. Gaucher disease is a severe genetic disease associated with metabolic disorders in special cell structures – lysosomes. They are involved in the breakdown of complex molecules. In patients with lysosomal storage diseases, complex molecules are not broken down, but accumulate in cells, leading to various disorders. In patients with Gaucher disease, the following clinical symptoms are noted: enlargement of the spleen, liver, spontaneous bleeding and hemorrhage, bone pain, frequent bone fractures, weakness, dizziness, growth retardation in children.

The disease was named after the physician Philippe Gaucher, who first described it in his dissertation in 1882. The eponym Gaucher's disease is also formed with the help of metonymic transfer and cognitive mechanisms. The result of this transformation is the almost complete loss of a proper name of its original characteristics and connection with the referent.

Summing up, it is necessary to highlight the high productivity of metonymic models in the process of formation of medical terms-eponyms. The role of cognitive mechanisms is most noticeable in the formation of eponyms from the names of mythological, literary and other characters, since their names are the embodiment of a certain image that represents the manner of behavior, character, appearance, as well as the situation associated with the character. Eponyms formed according to the metonymic model after the doctor who first described the disease or phenomenon are an exclusively terminological unit without any figurative component, designed only to perpetuate the author or recognize his right of primacy in the discovery of a scientific phenomenon.

### **Список литературы**

1. Гаранин, А.А. О месте эпонимов в современной медицинской терминологии / А.А. Гаранин, Р.М. Гаранина // Вопросы ономастики. – 2019. – Т. 16. – № 3. – С. 110–124.
2. Головня, А.И. Особенности номинации двухэлементных терминов в медицинской терминологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elib.bsu.by/bitstream>.
3. Какзанова, Е.М. Лингвокогнитивные и культурологические особенности научного дискурса (на материале математических и медицинских терминов-эпонимов): автореф. дис. ... д-ра филол. наук / Е.М. Какзанова. – М., 2011.
4. Мухтаруллина, А.Р. Метафорические и метонимические модели в когнитивном аспекте // Коммуникативно-функциональное описание языка: Сб. науч. статей. Ч. 1. / А.Р. Мухтаруллина. – Уфа : РИО БашГУ, 2005. – С. 166–171.
5. Judith A Whitworth [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1962881>.

## References

1. Garanin, A.A. O meste eponimov v sovremennoy meditsinskoj terminologii / A.A. Garanin, R.M. Garanina // Voprosy onomastiki. – 2019. – Т. 16. – № 3. – S. 110–124.
2. Golovnya, A.I. Osobennosti nominatsii dvukhelementnykh terminov v meditsinskoj terminologii [Electronic Resource]. – Access mode : <https://elib.bsu.by/bitstream>.
3. Kakzanova, Ye.M. Lingvokognitivnyye i kul'turologicheskiye osobennosti nauchnogo diskursa (na materiale matematicheskikh i meditsinskikh terminov-eponimov): avtoref. dis. ... d-ra filol. nauk / Ye.M. Kakzanova. – M., 2011.
4. Mukhtarullina, A.R. Metaforicheskiye i metonimicheskiye modeli v kognitivnom aspekte // Kommunikativno-funksional'noye opisaniye yazyka: Sb. nauch. statey. CH. 1. / A.R. Mukhtarullina. – Ufa : RIO BashGU, 2005. – S. 166–171.
5. Judith A Whitworth [Electronic Resource]. – Access mode : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1962881>.

---

### **Метонимическая модель как ключевая модель, лежащая в основе функционирования языковых единиц, обозначающих названия заболеваний в английском языке, образованных по имени автора, впервые описавшего болезнь или признак**

Е.О. Шевырева, Г.Л. Молибога, М.А. Ионова  
(Россия)

**Ключевые слова и фразы:** идеализированные когнитивные модели; медицинская терминология; метонимия; названия заболеваний; эпонимы.

**Аннотация:** В настоящей статье выдвигается гипотеза о том, что в основе медицинских терминов-эпонимов, образованных от имени автора, впервые описавшего болезнь или ее признак, лежат метонимические когнитивные модели. Целью нашей работы являются обобщение и систематизирование медицинских эпонимов по моделям, лежащим в основе их образования с помощью дефиниционного метода и метода когнитивного моделирования. В частности, наиболее частотной среди них представляется модель ИМЯ – СУБЪЕКТ. Для достижения поставленной цели мы ставим следующие задачи: классифицировать медицинские эпонимические термины по группам, изучить термины-эпонимы, образованные путем метонимического переноса, детально рассмотреть те из них, которые образованы по имени автора, впервые описавшего болезнь или ее признак.

---

© E.O. Shevyreva, G.L. Moliboga, M.A. Ionova, 2024



УДК 378.4

## Исследование построения системы мониторинга качества преподавания по программам бакалавриата в местных высших учебных заведениях в эпоху больших данных



Юй Лян, Гуань Юй  
(Китай)

E-mail: 23960170@qq.com

...

**Ключевые слова и фразы:** большие данные; качество преподавания; местные высшие учебные заведения; мониторинг и контроль.



**Аннотация:** Технология обработки больших данных предоставила больше данных и методов управления для принятия решений при проведении реформы аудиторного обучения в местных высших учебных заведениях, а также способствовала применению современных образовательных технологий при проведении реформы аудиторного обучения. Исходя из важности создания системы контроля качества преподавания, в данной статье рассматривается использование технологии больших данных в качестве поддержки для построения модели оценки качества преподавания в аудитории, целью которой является предоставление теоретического руководства и практической поддержки для повышения качества преподавания в местных университетах.

...



В феврале 2021 г. Министерство образования Китайской Народной Республики (КНР) опубликовало «План проверки и оценки преподавания основных предметов в высших учебных заведениях обычного типа на 2021–2025 гг.». В нем предусмотрены общие меры по мониторингу и оценке бакалавриата и преподавания предметов в ходе «14-й пятилетки». Был сделан особый упор на «содействие колледжам и университетам в активном построении университетской культуры качества, основанной на самосознании, самоанализе, самодисциплине и самокоррекции, а также на создании и совершенствовании системы обеспечения качества высшего образования и преподавания с учетом китайской специфики и стандартов мирового уровня, руководства развитием внутреннего содержания, характерных особенностей и инноваций в колледжах и университетах». На основе предыдущего мониторинга и оценки в плане были четко сформулированы принципы классификации

и в то же время впервые предложено применение современных информационных методов, таких как Интернет вещей и большие данные. Таким образом, нетрудно заметить, что на основе результатов предыдущего этапа мониторинга, сосредоточенных на системе обеспечения качества преподавания, создание и функционирование внутренней системы обеспечения качества преподавания в высших учебных заведениях по-прежнему будут важным направлением деятельности. Опираясь на платформу больших данных, мы создаем современную систему контроля качества преподавания, посредством мониторинга и оценки данных о качестве обучения получаем своевременную обратную связь и динамические корректировки, что имеет большое практическое значение для повышения качества подготовки талантливых специалистов в местных университетах, обучающихся по программам бакалавриата.

### **1. Важность создания системы контроля качества преподавания**

Опираясь на технологическую платформу *big data* для создания системы мониторинга качества преподавания в местных университетах (посредством создания модели научного наблюдения и системы индексов в сочетании с данными, собранными всеми участниками), можно отслеживать учебный процесс и статус преподавания предмета в различных учебных заведениях и по разным специальностям в рамках одного вуза, что позволяет эффективно помогать избежать таких проблем, как потеря данных, вызванная недостаточной целостностью данных. Стремление создавать большие хранилища данных для обеспечения качества преподавания, интегрировать данные о статусе преподавания, данные опросов, данные оценки преподавания и т.д. поможет предоставлять данные в режиме реального времени отделам управления качеством преподавания и лицам, принимающим решения, и своевременно получать ценную информацию. Создание стандартных шаблонов документов об оценке преподавания на платформе больших данных, сбор более объективных данных об учебной деятельности, научное использование сетевых платформ для проведения онлайн-обзоров – все это позволит эффективно избежать влияния субъективной оценки факторов на выводы и оценивание, снизит степень сложности процесса, продуктивно улучшая эффективность управленческой работы [1].

### **2. Характеристика системы мониторинга качества преподавания**

Система контроля качества местных университетов должна создаваться и совершенствоваться под руководством идей и теорий преподавания в сочетании с их собственными реальными условиями, которые проявляются в следующем.

1. Всесторонность. Ядром мониторинга качества преподавания является управление качеством. В процессе управления качеством образования должен участвовать весь персонал, необходимо прилагать усилия для достижения результатов обучения, которые удовлетворяют учащихся, учебное заведение и общество. Всесторонность отражается в нескольких аспектах, а именно в управлении процессами, управлении качеством и управлении персоналом, охватывая все учебное заведение, факультеты, преподавателей и учащихся, от формулирования первоначального плана подготовки специалистов до управления всем процессом обучения в аудиториях, а также до профессиональной реализации стажировок и практик, позволяя активно участвовать в процессе всем субъектам.

2. Непрерывность. В соответствии с нынешней образовательной концепцией, которая пропагандируется как нацеленная на результат и ориентированная на учащихся, особенно

важными для вуза становятся цели по подготовке талантливых специалистов и направление развития учащихся. Непрерывность выражается в постоянном мониторинге и совершенствовании на основе текущей фактической ситуации и поставленных целей, а также в предложении критериев системы оценки. Начиная с постановки целей и заканчивая реализацией процесса и степенью достижения целей, все будет меняться вместе с изменениями в текущей преподавательской деятельности. Необходимо поддерживать постоянное совершенствование реализации программы и обеспечивать эффективное внедрение системы контроля качества преподавания.

3. Эпохальность. Мы живем в эпоху стремительного развития технологий больших данных. Вслед за широким использованием таких технологий в различных отраслях промышленности применение больших данных в сфере образования также становится все более признанным. Эпохальность отражается в следовании текущей тенденции развития науки и техники, объединении традиционных образовательных исследований с современными технологиями больших данных для достижения цели обработки и анализа учебных данных. Текущие данные мониторинга качества преподавания не ограничиваются текстовыми материалами. С изменением концепции и модели преподавания в процессе обучения будет генерироваться больше информации, такой как изображения, аудио, видео и другие данные. Эти обширные данные и информация также будут более объективно отражать состояние преподавательской деятельности. Благодаря анализу и обобщению большого объема разнообразных и реальных данных можно получить более объективные выводы.

### 3. Техническая поддержка платформы больших данных для мониторинга качества обучения

Платформа оценки качества преподавания построена с использованием основной платформы больших данных *Hadoop* и включает в себя четыре аспекта: сбор, хранение, обработку и использование данных. Благодаря импорту больших данных платформа собирает различную информацию, связанную с оценкой качества преподавания. Тексты лекций, видео, изображения и другая информация сохраняются и классифицируются в различных форматах в различных базах данных. Для классификации, извлечения, очистки и преобразования данных используется *ETL* от *Hadoop*, который формирует всеобъемлющее хранилище информации для оценки качества преподавания, обеспечивая удобство использования руководителями, преподавателями и студентами [2].

1. Технология *Hadoop*. *Hadoop* относится к распределенной файловой системе. Пользователям не нужно разбираться в специфических деталях распределения, поэтому они могут легко разрабатывать программы и использовать преимущества кластеров для массового хранения данных и высокоскоростных вычислений. Система оценки качества обучения, основанная на технологии больших данных, сначала собирает и сохраняет данные обучения через распределенную систему хранения *HDFS*, затем извлекает и анализирует существующие данные с помощью алгоритма анализа, написанного в вычислительной среде *MapReduce*, и, наконец, получает объективные результаты оценки обучения.

*HDFS* имеет функцию однократной записи и многократного чтения, которая гарантирует, что файл может быть записан только одним инициатором, но может быть прочитан несколькими пользователями.

Функция *main* в *MapReduce* в основном отвечает за конкретную формулировку формата чтения входного файла и пути к нему; функция *map* определяет тип выходных данных;



*reduce* указывает категорию и формат выходных данных. Во время конкретного процесса выполнения функция *main* последовательно вызывает две другие функции, затем использует выходной результат функции *map* в качестве входного набора функции *reduce* и, наконец, использует окончательный выходной результат функции *reduce* как результат работы всего фреймворка.

2. Технология интеллектуального анализа данных. Данные, полученные по всем аспектам учебного процесса в местных учебных заведениях, а также цифровые прикладные системы в каждом кампусе станут богатым источником данных для платформы мониторинга качества преподавания. Чтобы отобрать данные, относящиеся к оценке преподавания, из массивных источников данных, мы должны использовать технологию интеллектуального анализа данных для получения ценной и потенциальной информации из массивных, разнородных и случайных данных с использованием научных алгоритмов.

Основными областями применения технологии интеллектуального анализа данных в системе оценки качества преподавания являются следующие.

1. Кластерный анализ: вы находите похожие значения атрибутов классификации из огромных объемов полученных данных, а затем выполняете кластерный анализ и обработку и, наконец, получаете нужные данные. Конкретный процесс выполнения заключается в том, чтобы сначала выбрать  $n$  числовых переменных для участия в кластерном анализе и в итоге добиться, чтобы кластерное число имело  $k$  штук; мы выбираем  $k$  точек наблюдения для оценки в системе в качестве исходных данных для кластеризации; по принципу минимального удаления от центров этих разделов все оценочные точки наблюдения относят к классам, в которых расположен каждый центр; в то же время в каждом классе может быть несколько выборок, тогда вычисляем среднее значение переменных в каждом классе и используем его в качестве центра второй итерации результата; повторяем первые два шага в соответствии с центром до тех пор, пока итерация не достигнет требуемых значений и кластеризация не завершится.

2. Технология дерева принятия решений: деревья решений – это алгоритмы, которые классифицируют и прогнозируют новые данные путем измерения данных за длительный период времени. Для оценки качества преподавания использование дерева решений состоит в том, чтобы проанализировать существующие статистические данные об оценке качества преподавания с определенными результатами, найти характеристики данных и использовать их в качестве справочной основы для прогнозирования результатов анализа обширных данных, собранных позже.

3. Правила корреляции: если существует некоторая закономерность в значениях двух или более переменных, это называется корреляцией. Цель корреляционного анализа – выявить скрытую сеть взаимосвязей в базе данных, а затем объяснить ее с помощью простых правил. Это простое правило позволяет эффективно фиксировать ключевые поля в огромных объемах данных и выявлять важные взаимосвязи, что может обеспечить информационную поддержку для обучения управленческого персонала принятию решений.

Переменные, которые могут таким образом обрабатываться, могут быть числовыми и логическими. Среди них логические правила ассоциации могут обрабатывать значения нескольких типов переменных и используются для отображения логических связей между этими переменными. Правила сопоставления для числовых типов относительно широки. Вы можете напрямую обрабатывать числовые поля или обрабатывать исходные данные, которые также могут содержать переменные других типов. Например: такие поля, как «род занятий», «пол», «возраст» и «время занятий» и другие в записях преподавателей.

Данные в правилах корреляции могут быть одномерными или многомерными. Одно-



мерная корреляция включает только одно измерение данных, например, оценку ученика. В многомерной ассоциации задействованные данные будут включать в себя множество измерений, которые используются для обработки взаимосвязи между различными атрибутами. Например, «возраст», «специальность» и «год поступления» в личном деле студента содержат информацию из трех полей, представляют собой правило корреляции в трех величинах.

Большие данные – это не только техническая поддержка. *Big data* также оказывает огромное влияние на систему контроля качества преподавания в местных университетах. Применение технологии больших данных изменит прошлые выборочные исследования и статистические данные, основанные на результатах, сделав данные вспомогательным средством для повышения эффективности управления.

### Заключение

В контексте широкого применения технологий больших данных для местных высших учебных заведений для собственного развития неизбежным выбором является создание системы мониторинга качества преподавания. Необходимо внедрять современные концепции в качестве основы при поддержке технологии больших данных, создавать цифровые платформы данных, подходящие для ваших потребностей развития, собирать данные об учебном процессе разными способами и импортировать их на цифровую платформу. Необходимо создать механизм мониторинга, который будет соответствовать вашим собственным требованиям с многомерной сопоставимостью для постоянного отслеживания, проводить научный анализ и менеджмент по принципу замкнутого цикла – все это позволит эффективно обеспечить повышение качества преподавания и по-настоящему продвигаться на пути создания комплексного, международного и высококачественного прикладного обучения в местных учебных заведениях высшего образования.

*Научно-исследовательский проект Фонда фундаментальных научных исследований высших учебных заведений департамента образования провинции Хэйлунцзян, номер проекта: 2022-KYYWF-0387.*

### Список литературы

1. Чэнь Юлинь. Исследование по созданию системы мониторинга качества преподавания в университетах сельского хозяйства и лесного хозяйства на основе технологий больших данных / Чэнь Юлинь // Аграрное образование Китая. – 2022. – № 3. – С. 80–86.
2. Се Цун. Исследование по созданию университетской системы оценки обучения аудированию и разговорной речи на английском языке, основанной на технологии больших данных / Се Цун // Зарубежный английский. – 2022. – № 16. – С. 107–111.

### References

1. Chen' Yulin'. Issledovaniye po sozdaniyu sistemy monitoringa kachestva prepodavaniya v universitetakh sel'skogo khozyaystva i lesnogo khozyaystva na osnove tekhnologiy bol'shikh dannykh / Chen' Yulin' // Agrarnoye obrazovaniye Kitaya. – 2022. – № 3. – S. 80–86.
2. Se Tsun. Issledovaniye po sozdaniyu universitetskoy sistemy otsenki obucheniya audirovaniyu i razgovornoy rechi na angliyskom yazyke, osnovannoy na tekhnologii bol'shikh dan-

## **Research on the Construction of Undergraduate Course Teaching Quality Monitoring System in Local Higher Education Institutions in the Era of Big Data**

Yu Liang, Guan Yu  
(China)

**Key words and phrases:** Big Data; local higher education institutions; teaching quality; monitoring and control.

**Abstract:** Big data processing technology provides more data and management methods for the decision-making of classroom teaching reform in local higher education institutions, promoting the application of modern educational technology in classroom teaching reform. Starting from the importance of establishing a teaching quality control system, this article believes that using big data technology as support for establishing a classroom teaching quality evaluation model; its purpose is to provide theoretical guidance and practical support to improve the teaching quality of local universities.

---

© Юй Лян, Гуань Юй, 2024

## List of Authors

**Афанасьева П.В.** – студент Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета, г. Владивосток (Россия), E-mail: pridymay2003@mail.ru

**Afanasyeva P.V.** – student of the Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok (Russia), E-mail: pridymay2003@mail.ru

**Блинова А.Л.** – старший преподаватель кафедры управления техническими системами Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета, г. Владивосток (Россия), E-mail: blinova.al@dgtru.ru

**Blinova A.L.** – Senior Lecturer, Department of Technical Systems Management, Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok (Russia), E-mail: blinova.al@dgtru.ru

**Молоткова Т.В.** – кандидат технических наук, доцент кафедры управления техническими системами Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета, г. Владивосток (Россия), E-mail: molotkova.tv@dgtru.ru

**Molotkova T.V.** – Candidate of Science (Engineering), Associate Professor, Department Of Technical Systems Management, Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok (Russia), E-mail: molotkova.tv@dgtru.ru

**Зайцева И.В.** – кандидат физико-математических наук, доцент, заведующая кафедрой высшей математики и физики Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург (Россия), E-mail: irina.zaitseva.stv@yandex.ru

**Zaitseva I.V.** – Candidate of Science (Physics and Mathematics), Associate Professor, Head of Department of Higher Mathematics and Physics, Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg (Russia), E-mail: irina.zaitseva.stv@yandex.ru

**Долгополова А.Ф.** – кандидат экономических наук, доцент кафедры математики Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь (Россия), E-mail: dolgopolova.a@mail.ru

**Dolgopolova A.F.** – Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Department of Mathematics, Stavropol State Agrarian University, Stavropol (Russia), E-mail: dolgopolova.a@mail.ru

**Казначеева О.Х.** – кандидат педагогических наук, доцент, декан финансово-экономического факультета Невинномысского государственного гуманитарно-технического института, г. Невинномысск (Россия), E-mail: o.k4znacheeva@yandex.ru

**Kaznacheeva O.Kh.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Dean of Faculty of Finance and Economics, Nevinnomyssk State Humanitarian and Technical Institute, Nevinnomyssk (Russia), E-mail: o.k4znacheeva@yandex.ru

**Грязев И.В.** – старший преподаватель кафедры огневой подготовки Ставропольского филиала Краснодарского университета Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Ставрополь (Россия), E-mail: igryazew@yandex.ru

**Gryazev I.V.** – Senior Lecturer, Department of Fire Training, Stavropol Branch, Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Stavropol (Russia), E-mail: igryazew@yandex.ru

---

**Сафонов К.Б.** – доктор социологических наук, профессор кафедры английского языка Тульского государственного педагогического университета имени Л.Н. Толстого, г. Тула (Россия), E-mail: k\_b\_s\_k\_b@list.ru

**Safonov K.B.** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Department of English, Tula State Pedagogical University named after L.N. Tolstoy, Tula (Russia), E-mail: k\_b\_s\_k\_b@list.ru

---

**Маркин В.В.** – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и культурологии Алтайского государственного педагогического университета, г. Барнаул (Россия), E-mail: markin\_vv@altspu.ru

**Markin V.V.** – Candidate of Science (Philosophy), Associate Professor, Department of Philosophy and Cultural Studies, Altai State Pedagogical University, Barnaul (Russia), E-mail: markin\_vv@altspu.ru

---

**Новикова Л.В.** – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков профессиональной коммуникации Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир (Россия), E-mail: novickova.lyud@yandex.ru

**Novikova L.V.** – Candidate of Sciences (Philosophy), Associate Professor, Department of Foreign Languages and Professional Communication, Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs, Vladimir (Russia), E-mail: novickova.lyud@yandex.ru

---

**Калянова Л.М.** – ассистент кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин Тюменского индустриального университета, г. Тюмень (Россия), E-mail: aklm2009@rambler.ru

**Kalyanova L.M.** – Assistant Lecturer, Department of Natural Sciences and Humanities, Tyumen Industrial University, Tyumen (Russia), E-mail: aklm2009@rambler.ru

---

**Иляшенко Л.К.** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественно-научных и гуманитарных дисциплин Тюменского индустриального университета, г. Тюмень (Россия), E-mail: mar-gussa@yandex.ru

**Ilyashenko L.K.** – Candidate of Science (Pedagogy), Associate Professor, Head of Department of Natural Sciences and Humanities, Tyumen Industrial University, Tyumen (Russia), E-mail: mar-gussa@yandex.ru

---

**Магомедова У.Т.** – студент Дагестанского государственного университета, г. Махачкала (Россия), E-mail: kazimurza@yandex.ru

**Magomedova U.T.** – student, Dagestan State University, Makhachkala (Russia), E-mail: kazimurza@yandex.ru

---

**Султанов К.Г.** – кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка Дагестанского государственного университета, г. Махачкала (Россия), E-mail: kazimurza@yandex.ru

**Sultanov K.G.** – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of the English Language, Dagestan State University, Makhachkala (Russia), E-mail: kazimurza@yandex.ru

---

**Шевырева Е.О.** – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков и профессионального перевода Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, г. Тамбов (Россия), E-mail: ekparshina88@mail.ru

**Shevyreva E.O.** – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Foreign Languages and Professional Translation, Derzhavin Tambov State University, Tambov (Russia), E-mail: ekparshina88@mail.ru

---

**Молибога Г.Л.** – кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков и профессионального перевода Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, г. Тамбов (Россия), E-mail: g.l.moliboga.88@mail.ru

**Moliboga G.L.** – Candidate of Science (Philology), Associate Professor, Department of Foreign Languages and Professional Translation, Derzhavin Tambov State University, Tambov (Russia), E-mail: g.l.moliboga.88@mail.ru

---

**Ионова М.А.** – старший преподаватель кафедры иностранных языков и профессионального перевода Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, г. Тамбов (Россия), E-mail: sladkojadina@gmail.com

**Ionova M. A.** – Senior lecturer, Department of Foreign Languages and Professional Translation, Derzhavin Tambov State University, Tambov (Russia), E-mail: sladkojadina@gmail.com

---

**Юй Лян** – старший преподаватель Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), E-mail: 23960170@qq.com

**Yu Liang** – Senior Lecturer, Heihe University, Heihe (China), E-mail: 23960170@qq.com

---

**Гуань Юй** – старший преподаватель Хэйхэского университета, г. Хэйхэ (Китай), E-mail: 23960170@qq.com

**Guan Yu** – Senior Lecturer, Heihe University, Heihe (China), E-mail: 23960170@qq.com

---

**For notes**

---

**REPORTS SCIENTIFIC SOCIETY**  
**№ 7(51) 2024**

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

---

Journal “Reports Scientific Society”  
is issued 4 times a year.

**Chief Editor:** Omar Larouk  
**Page planner:** Viktoria Solodova  
**Proofreading:** Natalia Gunina

Passed for printing 23.07.2024  
Format 60×84/8  
Conventional printed sheets 6.27. Printed pages 3.17  
100 printed copies