

4

Октябрь-декабрь (100) 2022 16+

СОДЕРЖАНИЕ



Учредитель  
Ульяновский  
государственный  
технический  
университет

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Н. Г. Ярушкина

**Заместитель  
главного  
редактора**

В. Г. Тронин

**Редакционная  
коллегия:**

Е. В. Баландина  
В. Е. Дементьев  
А. А. Дырдин  
М. М. Замалеёв  
С. К. Киселёв  
В. Н. Ковальногов  
А. М. Наместников  
В. П. Табаков  
В. В. Шишкин  
Н. А. Евдокимова (отв.  
секретарь)

- |  |    |  |
|--|----|--|
| <b>А. Р. Мурсова</b>   | 4  | <b>ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ</b><br>Воспитательный аспект содержания занятий по иностранному языку, направленных на культурное самоопределение студентов |
| <b>В. Н. Сафонов</b>   | 7  | <b>ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ</b><br>Интеллектуальная деградация человечества – глобальная проблема  |
| <b>Л. П. Якимова</b>   | 14 | Притча как семантико-эстетическое основание художественного мира Леонида Леонова   |
| <b>И. Ф. Дьяков<br/>В. И. Дьяков</b>   | 32 | <b>МАШИНОСТРОЕНИЕ</b><br>Применение нейронных сетей для прогнозирования работоспособности транспортного средства                                     |
| <b>Р. А. Сайфутдинов<br/>Д. Ю. Белогрудова<br/>Р. Р. Иматдинов<br/>Р. Р. Иматдинов</b> | 40 | <b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b><br>Защита информации и информационная безопасность в образовательных учреждениях                                    |
| <b>Д. А. Абанин<br/>П. С. Курмыза<br/>В. В. Шеркунов</b>                               | 46 | Разработка алгоритмов и средств извлечения структуры и ключевых слов из текстовых документов   |
| <b>Н. В. Харькова<br/>Е. А. Богачева</b>   | 52 | <b>ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ</b><br>Основные пути развития учётно-аналитического обеспечения наличия и движения основных средств              |
| <b>А. С. Мельникова<br/>И. А. Филиппова</b>  | 56 | Влияние налогообложения на инвестиционные решения организаций  |
| <b>И. А. Филиппова<br/>Т. А. Каримов<br/>П. Н. Томило</b>                              | 60 | Иностранные санкции против экономики Российской Федерации в 2022 году  |

<p><b>Т. Н. Рогова</b> <b>А. С. Рачек</b></p> <p><b>М. В. Рыбкина</b> <b>А. Н. Хайретдинов</b></p> <p><b>М. В. Рыбкина</b> <b>О. А. Мартянова</b></p>	<p>63</p> <p>66</p> <p>72</p> <p>77</p> <p>78</p> <p>80</p>	<p>Основные угрозы экономической безопасности Ульяновской области</p> <p>Формирование и развитие инновационной активности персонала организации</p> <p>Проблемы осуществления инновационной деятельности</p> <p><b>ХРОНИКА УНИВЕРСИТЕТА. КОНФЕРЕНЦИИ ЮБИЛЕИ</b></p> <p><b>Содержание журнала «Вестник УлГТУ» за 2022 г.</b></p> <p><b>Правила оформления статей для журнала «Вестник УлГТУ»</b></p>
---	---	---

**Адрес издателя и редакции:**

✉ 432027, Россия,  
Ульяновская область,  
г. Ульяновск,  
ул. Северный Венец,  
д. 32

☎ (8422) 43-06-43

<http://www.ulstu.ru/main/view/article/4810>

Журнал зарегистрирован Государственным комитетом Российской Федерации по печати.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации №016797 от 14 ноября 1997 г.

Журнал включён в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,205

Реферируется в ВИНТИ РАН.

**Отпечатано в ИПК**

**«Венец» УлГТУ**  
432027, Россия,  
Ульяновская область,  
г. Ульяновск,  
ул. Северный Венец,  
д. 32

Подписано в печать  
21.12.2022.

Дата выхода в свет  
26.12.2022.

Формат 60×90/8.

Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 10,00.

Тираж 30 экз.

Заказ 578.

Цена свободная.

## CONTENTS

<b>A. R. Murasova</b>	4	<b>HIGHER EDUCATION PROBLEMS</b> Educational aspect of the content of foreign language lessons aimed at the cultural self-determination of students
<b>V. N. Safonov</b>	7	<b>HUMANITIES</b> Intellectual degradation of humanity is a global problem
<b>L. P. Yakimova</b>	14	The parable as the semantic and aesthetic foundation of the artistic world Leonid Leonov
<b>I. F. Dyakov</b> <b>V. I. Dyakov</b>	32	<b>MACHINE-BUILDING</b> The use of neural networks to predict the performance of a vehicle
<b>R. A. Sayfutdinov</b> <b>D. Yu. Belogradova</b> <b>R. R. Imatdinov</b> <b>R. R. Imatdinov</b>	40	<b>INFORMATION TECHNOLOGIES</b> Information protection and information security in educational institutions
<b>D. A. Abanin</b> <b>P. S. Kurmyza</b> <b>V. V. Sherkunov</b>	46	Development of algorithms and tools for extracting structure and keywords from text documents
<b>N. V. Kharkova</b> <b>E. A. Bogacheva</b>	52	<b>ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT</b> Main ways of development of accounting and analytical support for availability and movement of fixed assets
<b>A. S. Melnikova</b> <b>I. A. Filippova</b>	56	The impact of taxation on investment decisions of organizations
<b>I. A. Filippova</b> <b>T. A. Karimov</b> <b>P. N. Tomilo</b>	60	Foreign sanctions against the economy of the Russian Federation in 2022
<b>T. N. Rogova</b> <b>A. S. Rachek</b>	63	The main threats to the economic security of the Ulyanovsk region
<b>M. V. Rybkina</b> <b>A. N. Hayretidinov</b>	66	Formation and development of innovative activity of the organization's personnel
<b>M. V. Rybkina</b> <b>O. A. Martinova</b>	72	Problems of implementation of innovation activity
	77	<b>UNIVERSITY CHRONICLE. CONFERENCES. ANNIVERSARIES</b>
	78	The contents of the journal «Vestnic of UISTU» for 2022
	80	Guidance for typography of a paper for the journal «Vestnik of UISTU»

## ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аналитическая статья  
УДК 378.147

### Воспитательный аспект содержания занятий по иностранному языку, направленных на культурное самоопределение студентов

**Алсу Раисовна Мурасова**

Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации  
Б. П. Бугаева, Ульяновск, Россия

*Аннотация.* Рассмотрены аспекты содержания занятий по иностранному языку, способствующих нравственному, эстетическому, а также патриотическому воспитанию студентов в процессе культурного самоопределения.

*Ключевые слова:* культурное самоопределение личности, содержание занятий по иностранному языку, нравственное воспитание, эстетическое воспитание, патриотическое воспитание.

HIGHER EDUCATION PROBLEMS  
Analytical article

### Educational aspect of the content of foreign language lessons aimed at the cultural self-determination of students

**Alsu R. Murasova**

Ulyanovsk Institute of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation B. P. Bugaev, Ulyanovsk, Russia

*Abstract.* The aspects of the content of foreign language lessons, aimed at moral education, esthetic education, patriotic education of students while their cultural self-determination are thoroughly considered in this article.

*Keywords:* cultural self-determination of the person, content of foreign language lessons, moral education, esthetic education, patriotic education.

Значимость воспитательного аспекта содержания занятия по иностранному языку в современном вузе трудно переоценить. Мы рассматриваем воспитание в качестве педагогически организованного целенаправленного процесса развития студента как личности, гражданина, освоения и принятия им ценностей, нравственных установок и моральных норм общества. Воспитательный потенциал занятий по иностранному языку в вузе является значимым для педагога. Прежде всего нужно отметить, что воспитательный аспект, во-первых, является частью учебного процесса: воспитывают не только учебно-методические материалы, но и то, как они выполнены и представлены преподавателем (здесь особое внимание необходимо обратить на

педагогическое мастерство педагога и, в особенности, на эмоциональную культуру, культуру общения и др.). Во-вторых, воспитание как процесс едино и неделимо: нет нравственного воспитания без эстетического, трудового без нравственного и т. д. [1, 3, 4, 7, 11].

Для подбора адекватных приёмов работы на занятиях по иностранному языку исследователь Е.И. Пассов предлагает квантование и этого (в принципе, не подлежащего делению) аспекта содержания занятий [16]. Итак, содержание занятий должно быть направлено на:

#### **нравственное воспитание:**

1) воспитание чувства интернационализма (воспитание иммунитета к национализму, шовинизму и т. п.);

2) понимания исторической роли народа (страны изучаемого языка) в международной жизни, уважения и доброго отношения к стране и её народу, к его истории и традициям и т. д.;

3) убеждённости в преимуществах общечеловеческих ценностей;

4) дифференцированного отношения к ценностям истинным и мнимым (умение их различать);

5) бережливого отношения к природе, к окружающей среде (экологическая культура);

6) чувства справедливости, чувства собственного достоинства, чести, совести;

7) нетерпимости к антиобщественным поступкам и явлениям (алкоголизм, наркомания, преступность);

8) гуманизма (гуманности по отношению к людям);

9) целеустремлённости (способности добиваться поставленных целей, умения преодолевать возникшие препятствия и трудности);

10) правового сознания (представления и осознания личных прав и обязанностей индивида) [2, 5, 6, 18].

#### **Эстетическое воспитание:**

1) формирование определенного эстетического отношения студентов к действительности;

2) ориентация личности в мире эстетических ценностей, в соответствии с представлениями об их характере, сложившимися в данном конкретном обществе (способности отличать подлинное искусство (живопись, музыка, литература) от мнимого);

3) приобщение к мировым ценностям;

4) развитие способности обучающихся к эстетическому восприятию и переживанию;

5) развитие эстетического вкуса и идеала (в одежде, поведении, манерах);

6) развитие способности к творчеству по законам красоты, к созданию эстетических ценностей в искусстве и вне его (в сфере трудовой деятельности, в быту, в поступках и поведении).

#### **Патриотическое воспитание:**

1) формирование у учащихся любви к своей Родине;

2) развитие чувства гордости за свою страну;

3) формирование уважения к достижениям родной страны в различных сферах;

4) осознание исторической ценности и роли России в развитии других стран мира;

5) формирование желания достойно представлять свою страну на мировой арене;

6) формирование готовности защитить Родину.

Безусловно, воспитательный аспект содержания занятий по иностранному языку неразрывно связан с культурным самоопределением студентов. Под понятием «культурное самоопределение» мы, вслед за Н. Б. Крыловой, понимаем «процесс создания и реализации системы представлений индивида о культурном пространстве, о своём месте и культурном содержании общения в этом пространстве» [15]. Объектами овла-

дения с точки зрения воспитательного аспекта содержания занятий по иностранному языку, нацеленных на культурное самоопределение студентов, являются общечеловеческие духовные ценности, которые заключены в культуре и подлежат присвоению обучаемыми как образцы предельного осмысления культуры и ориентации актов поведения и сознания людей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что воспитательный аспект содержания занятий по иностранному языку играет важную роль в процессе культурного самоопределения студентов.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Арнольд А. И. Человек и мир культуры: Введение в культурологию. М.: МГИК, 1992. 238 с.

2. Богин Г. И. Концепция языковой личности. Автореферат докторской диссертации. М., 1982. 15 с.

3. Бондаревская Е. В. Образование и культура. «Три ключа» // Пед. вестник. Выпуск 2. СПб., 1998. 132 с.

4. Веденина Л. Г. Теория межкультурной коммуникации и значение слова // Иностранные языки в школе. 1997. №5. С. 34–38.

5. Восковская А. М. Литература и литературоведение на уроках иностранного языка / Школа самоопределения. Шаг второй. Под редакцией А. Н. Тубельского. М., 1994. С.45–50.

6. Гальскова Н. Д. Современная методика обучения иностранным языкам. М., 2000. 265 с.

7. Дмитриев Г. Д. Многокультурное образование. М., 1999. 374 с.

8. Ерасов Б. А. Социальная культурология. Ч. 2. М., 1994. 217 с.

9. Исенина Е. И. О проблемах воспитывающих и развивающих методов обучения иностранному языку. М., 1990. 296 с.

10. Костомаров В. Г., Бурвикова Н. Д. Об одной из единиц описания текста в аспекте диалога культур // Иностранные языки в школе. 2000, №5, С. 15–18.

11. Кравченко А. И. Культурология: Словарь. М., 2001. 389 с.

12. Личностно-ориентированное обучение : теории и технологии / Под ред. Н. Н. Никитиной. Ульяновск, 1998. 114 с.

14. Мяло К. Т. Время выбора: Молодёжь и общество в поисках альтернативы. М.: Политиздат, 1991. 200 с.

15. Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и школьных психологов. Вып. 1. Сост. Н. Б. Крылова. М., Инноватор, 1995. 113 с.

16. Пассов Е. И. Коммуникативное иноязычное образование. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур. Липецк, 1998. 246 с.

17. Разлогов К. Феномен массовой культуры // Культура, традиции, образование. М., 1990. Вып. 1. С. 141.

18. Сериков В. В. Личностно-ориентированное образование: к разработке новой модели педагогической деятельности // Пед. лицей: Становление будущего учителя. Волгоград, 1994. 267 с.

19. Соколова В. М. Социология нравственно-го развития личности. М.: Мысль, 1986. 218 с.

### **Информация об авторе**

**А. Р. Мурадова** – доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Иностранные языки», Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б. П. Бугаева.

### **REFERENCES**

1. Arnoldov A. I. *Chelovek i mir kul'tury: Vvedenie v kul'turologiyu* [Man and the world of culture: Introduction to cultural studies]. Moscow, MGIK, 1992. 238 p.

2. Bogin G. I. *Koncepciya yazykovej lichnosti. Avtoreferat doktorskoj dissertacii* [The concept of linguistic personality. Abstract of a doctoral dissertation]. Moscow, 1982. 15 p.

3. Bondarevskaya E. V. *Obrazovanie i kul'tura* [Education and culture]. *Tri klyucha» Ped. vestnik, Vypusk 2* [«Three keys» Ped. Bulletin, Issue 2]. St. Petersburg, 1998. 132 p.

4. Vedenina L. G. *Teoriya mezhkul'turnoj kommunikacii i znachenie slova* [Theory of intercultural communication and the meaning of the word]. *Inostrannye yazyki v shkole* [Foreign languages at school]. 1997, No. 5, pp. 34–38.

5. Voskovskaya A. M. *Literatura i literaturovedenie na urokah inostrannogo yazyka* [Literature and literary criticism at foreign language lessons]. *SHkola samoopredeleniya. Shag vtoroj* [School of self-determination. Step Two]. *Pod redakciej A.N. Tubel'skogo* [Edited by A. N. Tubelsky]. Moscow, 1994, pp. 45–50.

6. Galskova N. D. *Sovremennaya metodika obucheniya inostrannym yazykam* [Modern methods of teaching foreign languages]. Moscow, 2000. 265 p.

7. Dmitriev G. D. *Mnogokul'turnoe obrazovanie* [Multicultural education]. Moscow, 1999. 374 p.

8. Erasov B. A. *Social'naya kul'turologiya. Ch. 2* [Social cultural studies. Part 2]. Moscow, 1994. 217 p.

9. Isenina E. I. *O problemah vospityvayu-shchih i razvivayushchih metodov obucheniya inostrannomu yazyku* [On the problems of educating and developing methods of teaching a foreign language]. Moscow, 1990. 296 p.

10. Kostomarov V. G., Burvikova N. D. *Ob*

*odnoj iz edinic opisaniya teksta v aspekte dialoga kul'tur* [On one of the units of text description in the aspect of the dialogue of cultures]. *Inostrannye yazyki v shkole* [Foreign languages at school]. 2000, No. 5, pp. 15–18.

11. Kravchenko A. I. *Kul'turologiya: Slovar'* [Culturology: Dictionary]. Moscow, 2001. 389 p.

12. *Lichnostno-orientirovannoe obuchenie : teorii i tekhnologii* [Person-oriented learning: theory and technology]. *Pod red. N.N. Nikitinoj* [Edited by N. N. Nikitina]. Ulyanovsk, 1998. 114 p.

14. Myalo K. T. *Vremya vybora: Molodezh' i obshchestvo v poiskah al'ternativy* [Choice time: Youth and society in search of an alternative]. Moscow, Politizdat, 1991. 200 p.

15. *Novye cennosti obrazovaniya: Tezaurus dlya uchitelej i shkol'nyh psihologov. Vyp.1* [New values of education: Thesaurus for teachers and school psychologists. Issue 1]. *Sost. N.B.Krylova* [Comp. N.B. Krylova]. Moscow, Innovator, 1995. 113 p.

16. Passov E. I. *Kommunikativnoe inoyazychnoe obrazovanie. Koncepciya razvitiya individual'nosti v dialoge kul'tur* [Communicative foreign language education. The concept of the development of individuality in the dialogue of cultures]. Lipetsk, 1998. 246 p.

17. Razlogov K. *Fenomen massovoj kul'tury* [Phenomenon of mass culture]. *Kul'tura, tradicii, obrazovanie* [Culture, traditions, education]. Moscow, 1990. Issue. 1. P. 141.

18. Serikov V. V. *Lichnostno-orientirovannoe obrazovanie: k razrabotke novej modeli pedagogicheskoj deyatel'nosti. V kn. : Ped. licej: Stanovlenie budushchego uchitelya* [Student-centered education: towards the development of a new model of pedagogical activity. In book. : Ped. Lyceum: Formation of the future teacher]. Volgograd, 1994. 267 p.

19. Sokolova V. M. *Sociologiya nrvstvennogo razvitiya lichnosti.* [Sociology of the moral development of the individual]. Moscow, Mysl, 1986. 218 p.

### **Information about the author**

**A. R. Murasova** – Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages, Ulyanovsk Institute of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation B. P. Bugaev.

Статья поступила в редакцию 02.12.2022;  
одобрена после рецензирования 09.12.2022;  
принята к публикации 16.12.2022.  
The article was submitted 02.12.2022;  
approved after reviewing 09.12.2022;  
accepted for publication 16.12.2022.

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Аналитическая статья

УДК 008

### Интеллектуальная деградация человечества – глобальная проблема

*«Нет рабства безнадежнее, чем рабство тех рабов,  
себя кто мнит свободным от оков».*

*И. В. Гёте*

**Виталий Николаевич Сафонов**

Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

*safonov@ulstu.ru*

**Аннотация.** Автор исследует проблему, которая с каждым годом становится острее и масштабнее. Интеллектуальная деградация человечества охватывает уже почти все регионы и континенты планеты. Всё очевиднее становится и её причина – это всё более широкое наступление информационных технологий на все сферы жизнедеятельности людей и прежде всего на образование, СМИ, отдых и досуг населения. Из волшебной палочки, которая, как ожидалось, решит многие проблемы, ИТ превращаются в некоего монстра, который захватывает сознание людей, делает их «деградантами» и поворачивает эволюцию человечества вспять. Автор рассматривает содержание проблемы, анализирует роль субъективного фактора в ней и предлагает пути её решения.

**Ключевые слова:** интеллектуальная деградация, информационные технологии, сфера образования, социализация, Интернет, гаджеты, релевантная информация, понятийное мышление и клиповое мышление, манипуляция сознанием, зомбирование, виртуальной действительность.

HUMANITIES

Analytical article

### Intellectual degradation of humanity is a global problem

*«There is no slavery more hopeless than the slavery of those slaves,  
who thinks of himself as free from shackles».*

*I. V. Goethe*

**Vitaliy N. Safonov**

Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

*safonov@ulstu.ru*

**Abstract.** The author explores a problem that is becoming more acute and larger every year. The intellectual degradation of humanity already covers almost all regions and continents of the planet. Its cause is becoming more and more obvious – it is an increasingly widespread offensive of information technologies on all spheres of human activity and, above all, on education, the media, recreation and leisure of the population. From a magic wand, which, as expected, will solve many problems, IT turns into a kind of monster that captures the consciousness of people, makes them degraded and turns the evolution of humanity backwards. The author examines the content of the problem, analyzes the role of the subjective factor in it and suggests ways to solve it.

**Keywords:** intellectual degradation, information technology, education, socialization, Internet, gadgets, relevant information, conceptual thinking and clip thinking, manipulation of consciousness, zombification, virtual reality.

Жителей на нашей Земле всё больше, нас на планете уже 8 миллиардов, а ресурсов в расчёте на одного индивида становится всё меньше.

Об этом говорят политики, предупреждают учёные, жалуются правители стран (где острый дефицит продовольствия, энергоресурсов и пресной воды), взывая ко всем международным организациям. О надвигающейся глобальной не-

хватке ресурсов заявлял ещё 50 лет назад Римский клуб. Теперь встаёт проблема иного рода: деградация интеллектуального потенциала человечества. Она привлекает к себе всё большее внимание, прежде всего педагогов, учителей, воспитателей детей и преподавателей высших учебных заведений. С каждым годом она становится острее и масштабнее. Станным образом данная проблема по времени совпала с наступлением эры информационных технологий. Интеллектуальные способности детей, школьников и студентов по всем параметрам заметно снижаются: память, эрудиция, умение логически мыслить, чтение и речь. Падает мотивация получать знания и исчезает способность их усваивать. Происходит это повсеместно, хотя есть исключения. В эти исключения входят некоторые страны и ряд элитных мировых университетов. Но общая тенденция на деградацию интеллекта очевидна и набирает силу.

Данная проблема по своей структуре многоуровневая и многоаспектная, поэтому автор не претендует на её всестороннее освещение. Затронем лишь её некоторые моменты, которые связаны с причинами её возникновения, её содержанием, ролью субъективного фактора, и предложим пути решения. Выше было сказано, что есть очевидная корреляция по времени возникновения рассматриваемой проблемы и начала эпохи IT, будто одно связано с другим; вернее, второе есть причина первого. Станным образом от IT, когда они лишь только появились, ждали сказочных эффектов. В образовании, экономике, науке, военном деле, торговле, бизнесе, везде, где есть необходимость искать, получать, обрабатывать (анализировать, классифицировать и т. д.), создавать и доводить до пользователей информацию. Речь идёт об информации в широком смысле слова, а не только той, которые связаны с расчётами. В некоторых сферах жизнедеятельности человеческих сообществ действительно наблюдается за последние 20-30 лет огромный прогресс. Такое происходило там, где существовала необходимость в проведении большего объёма подсчётов, расчётов и построении разного рода математических моделей.

Но в других отраслях, где заняты люди, производящие качественные оценки, прогнозы, преобразования информации, производительность выросла совсем ненамного. Эффективность производственной деятельности невозможна без компетентных сотрудников такого рода. И если таковых становится всё меньше, то производительность труда снижается. Это прописная истина, которая не нуждается в доказательстве. Здесь

и скрывается опасность деградации всего человечества. Сейчас много рассуждают о искусственном интеллекте (ИИ), который и должен решить эту проблему. Но мало слышны голоса тех, кто опасается, что ИИ только усугубит данную проблему. Логика здесь простая: если человек в системе «человек-машина» перестанет играть главную роль, то ИИ рано или поздно избавится от него. Такой сюжет давно показан в фильме «Терминатор» с Арнольдом Шварценеггером в главной роли. Но если сфера образования уже сейчас не в состоянии готовить компетентных специалистов в нужном количестве, и если это продолжится, то фантастический сценарий (пока ещё) станет реальностью. Ведь система образования первая ощутила эту деградацию.

Учителя, преподаватели и родители школьников и студентов первыми забили тревогу, так как сами учились в иной образовательной среде. Гаджеты разных типов и разного набора функций вместо помощи учащимся стали за них выполнять то, что раньше студенты и школьники делали сами. Дети разучились выполнять самые элементарные задания. Пример (проще некуда): сегодня многие учащиеся не знают таблицу умножения. А зачем её знать, если в каждом мобильном телефоне есть калькулятор. У автора этой статьи по предмету «Политология» были студенты (из Ульяновска), которые не знали настоящую фамилию В.И. Ленина. Зачем решать задачи в контрольных работах, писать рефераты, курсовые работы и ВКР, если всё это есть в Интернете. Готовый, из всемирной сети, продукт выдают, ничуть не смущаясь, за свой, а некоторые преподаватели делают вид, что не замечают обмана. Среднее и высшее образование превращается в карикатуру на самих себя. Учебные заведения выпускают толпы невежд, которые в большей или меньшей степени лишены способности думать, как раньше умели думать их родители, бабушки и дедушки. Деградируют и другие необходимые для любого образованного человека навыки: читать, писать и говорить. Вместо эрудиции, которая формировалась раньше как знание важных вещей за пределами своей специальности, сознание студентов забито информационным мусором из Тик-тока, прочих мессенджеров и социальных сетей. Суррогатная информация вытесняет релевантную, так как усвоение последней требует умственного напряжения и определённого интеллектуального потенциала, а первая – в этом не нуждается. Деградация протекает ступенчато по схеме: от сложного к простому, от простого к примитивному, от примитивного к негативному. Современная



молодёжь не замечает этого, так как в её среде 70–80% такие же. Оставшихся 20–30% «ботаников» осуждают именно за то, за что раньше хвалили и чему завидовали.

Сегодня целевые аудитории львиную долю получаемой информации потребляют в формате изображений: картинок, фотографий, ТВ, видео, кино, что собирается всё вместе в хранилищах Интернета. Это 80–90% от всего объёма информации. Оставшиеся 10–20% приходится на тексты: книги, газеты, журналы и пр. В Интернете, конечно, есть и другая текстовая информация, но далеко не вся. Тенденция на уменьшение в информационном потоке доли текстов по сравнению с изображениями совершенно очевидна. Если раньше – 20–30 лет назад – обычной была картина «человек, читающий книгу, газету, журнал», то сегодня её заменила картина «человек, который уткнулся в экран смартфона». Книги выбрасывают на помойку, сдают в макулатуру. Всё меньше семей, которые ещё держат книги в своих квартирах. Такой предмет мебели, как книжный шкаф, уходит в небытие. Казалось, что страшного – сменился носитель информации – это же прогресс. Раньше – до книг – были свитки, но кто из нас их видел. Но в свитках тоже были тексты – рукописные. Картинки вытесняют тексты. Американские комиксы по этой причине, ранее популярные только в США, перешагнули границы и завоёвывают мир. А это уже проблема, это уже шаг назад. Картинку индивид воспринимает непосредственно и особых проблем для её понимания у него не возникает. Текст против картинки более сложен для усвоения. Он требует умственных усилий: способности сосредоточиться, включения памяти, воображения, логики, понимания, расширения словарного запаса. Картинка понятна даже животным и не развивает у человека ни память, ни воображение, ни логику. Чтение текстов развивает индивида, увлечение просмотром лишь картинок способствует его деградации. Просмотр картинок ставит некоторых индивидов в зависимость типа наркотической. Психологи отмечают, что светящийся экран гаджета оказывает гипнотическое воздействие на своего владельца, он как бы завораживает его. На самом деле, завораживая, засоряет его мозг: «Благодаря этим устройствам, в Ваш мозг непрерывным потоком круглосуточно поступает всевозможный мусор, который загаживает Ваш „бортовой компьютер“ настолько, что вы годитесь лишь для выполнения самой примитивной, низкоквалифицированной работы» [1, с. 4]. Поэтому гаджет, подключённый к Интернету, это своего рода наркотическая зави-

симось, от которой почти невозможно избавиться. Читать уже не хочется, так как необходимо напрягаться. Листать картинки куда приятнее. Как в моё школьное детство, ученики младших классов спрашивали женщину-библиотекаря, которая выдавала книги, «а картинки там есть?». Навык чтения постепенно деградирует. Американские школьники начинают нормально читать только в седьмом-восьмом классе, но после окончания школы (а учатся они 12 лет) могут читать самые простые газетные тексты, при этом половина выпускников эти тексты не понимает. Деградация охватила (хотя и в меньшей степени) и старшие поколения. «Большинство людей испытывает колоссальные затруднения при чтении больших текстов, не говоря уже про книги. Даже блог-посты размером более трёх-четырёх абзацев уже кажутся большинству слишком трудными и нудными для восприятия, а потому скучными и не заслуживающими даже элементарного внимания. Вряд ли найдётся человек, который не слышал бы популярного сетевого высказывания „слишком много букв – не осилил“, которое обычно пишут в ответ на предложение прочитать что-то длинное пары десятков строк. Получается замкнутый круг – писать много нет смысла, поскольку это почти никто не будет читать, а сокращение объёма передаваемой мысли приводит к ещё большему скудоумию не только читателей, но и писателей. В результате имеем то, что имеем — массовое отупение» [1, с. 2]. Это показывает и тестирование на уровень IQ, которому недавно исполнилось 100 лет. Тесты вековой давности нашими прабабушками и прадедушками успешно решались, а половина наших современников с этими же тестами уже не справляется. Разница между интеллектом старших и молодых поколений, которые выросли в эпоху IT, сформулирована в тезисе: понятийное мышление и клиповое мышление, то есть мышление с помощью абстрактных понятий и мышление с помощью картинок. Отсутствие картинки многих ставит в тупик непонимания. Некоторые школьники и студенты (хочется верить, что таких пока ещё меньшинство) просто не понимают, что такое абстрактное понятие. И они сами предлагают такое определение: это такое понятие, под которое нельзя подобрать картинку. Последнее присуще молодым, а первое – старшим поколениям. Личное наблюдение автора: молодёжь не понимает о чём идёт речь, если не пояснить нечто непонятное картинкой. Другими словами, значительная часть поколения IT не понимает, что такое абстрактное понятие и мышление.

Самая опасная особенность деградации населения, о которой редко говорят, заключается в том, что она маскируется под прогресс. Старый приём, когда зло притворяется добром. Для объяснения прибегнем к следующей метафоре. В античные времена на больших военных кораблях – галерах – прикованные цепями к палубе рабы приводили эти галеры в движение огромными веслами. Они понимали своё рабское состояние, они ненавидели свою зависимость от цепей, они мечтали освободиться при малейшей возможности. Но они вынужденно делали то, что хотели их хозяева – это называется «физическое принуждение», которое предостаточно встречается и в наше время. Роль таких цепей в нашей метафоре выполняют современные гаджеты, которые их обладателями никак в качестве цепей не воспринимаются. Напротив, этот аппарат сегодня в молодёжной среде рассматривается как статусная вещь: «Гаджеты, обеспечивающие Вашу постоянную подключенность к информации/интернету – смартфоны, айподы и пр., без которых Вы теперь даже в туалет сходить не можете, – делают Вас практически дебилом с вялым, апатичным, с еле соображающим мозгом, который не способен думать и анализировать. Но, как и всякий наркоман, Вы, конечно же, убеждены в обратном – в том, что эти мыльницы делают Вашу жизнь нереально яркой, насыщенной, удобной и т. п., а Вас лично – „сильно продвинутой личностью“, которая всегда в курсе всего» [1]. Гаджеты, как легковые авто, имеют длинную ценовую линейку (до сотен тысяч рублей) в зависимости от набора функций и роскоши оформления. Обладатели гаджетов соревнуются между собой, у кого аппарат престижнее. Индивиды без гаджетов автоматически попадают в число маргиналов, при этом кнопочный телефон уже не котируется – только сенсорный (смартфон). Утрата гаджета – даже временная – воспринимается как трагедия. Это неувидительно, как наркоман, лишённый наркотика испытывает абстиненцию (ломку), так и владельцы аппаратов уже не мыслят свою жизнь без мобильного. Гаджет не только в кармане или сумочке, но и в голове, то есть в сознании молодых людей. Мало кто догадывается, а среди молодых почти никто, что с их помощью людей и приковывают к деградации. Вернее, они сами с энтузиазмом надевают на себя эти золотые цепи. Они искренне считают, что находятся на передовых рубежах информационного общества, что прекрасно и обо всём информированы, в общем, они очень современные люди. Они свысока посматривают на своих родителей, полагая, что те без-

надёжно отстали от жизни. Родители понятия не имеют о таких вещах, как кэшбэк, флешмоб, локдаун, блэкаут, лайфхак, дресскод и пр. Разговоры с владельцами гаджетов о том, что они есть по сути зомби-роботы, вызывают с их стороны резко негативную реакцию. Прав был Марк Твен, который в своё время заметил: «Легче обмануть народ, чем убедить его в том, что он обманут». Понятно, откуда такая реакция: затрагивается тонкая материя внутреннего мира личности, напрямую связанная с самоуважением и абсолютной уверенностью в своей правоте. Никогда пьяница/алкоголик не согласится считать себя таковым, также наркоман не признает своей зависимости от наркотика и т. д., а обманутый, что его обманули. Хотя подсказка, что они не правы, лежит на поверхности. Она содержится в самом слове: **гад же ты**. Из социальной психологии известно, что экспериментально выявлена закономерность: индивид легко откажется от своего мнения, если оно не совпадает с мнением большинства [2, с. 19]. СМИ, транслируя и интерпретируя информацию целевым аудиториям, порождают у них иллюзию, что этой точки зрения придерживается большинство. На эту уловку попадают почти все зрители и слушатели, так как никто не хочет быть «белой вороной» или «чёрной овцой». Истина же скрывается или её вообще никто не думает искать. Налицо психологическое принуждение целевых аудиторий как результат, а инструментами достижения его являются весь набор гаджетов, которые порождены информационной эпохой и были с энтузиазмом приняты широкими массами. Прочтите строки из эпитафии к статье И. В. Гёте. В технологии PR есть аксиома: лучший пиар – незаметный. Кстати, такой же приём работает в маркетинге. Так и зависимые от гаджетов индивиды искренне верят, что все решения они принимают сами без постороннего влияния. Увы, это далеко не так. Их толкают на путь деградации, затем манипулируют в нужном для манипуляторов направлении. Например, для дальнейшей деградации, и в итоге: «Есть мнение, которое я вполне разделяю, что способность эффективно воспринимать сложные тексты, читать сложную литературу вскоре станет элитарной привилегией, доступной только особой касте людей. Идея эта не нова, поскольку ещё Умберто Эко в романе „Имя розы“ предлагал пускать в библиотеку только тех, кто умеет и готов воспринимать сложные знания. А все остальные будут в состоянии читать лишь вывески да интернет» [1, с. 3]. Можно как вывод зафиксировать следующее: на данный момент у значительной час-

ти – прежде всего молодёжи – человечества, использующей ИТ в качестве инструмента в профессиональной и личной жизни, реальная действительность замещена виртуальной действительностью, которая искажает реальную в большей или меньшей степени, а в некоторых случаях на прямо противоположную. Индивиды с искажённым сознанием по сути есть в какой-то степени (вплоть до 100%) послушно управляемые извне биороботами, которые об этом не догадываются.

Необходимо затронуть ещё один важный вопрос, который касается «счастливых обладателей» гаджетов в России: отсутствие у «гаджетной» молодёжи чувств патриотизма и гражданства. Такая молодёжь не читает российских газет, не смотрит отечественные телеканалы. Им хватает Интернета, точнее его иностранных источников. По какой-то странной причине в их среде считается, что именно такие информационные службы самые достоверные. Патриотизм и лояльность своему государству не в тренде. Модно быть космополитом, то есть быть выше патриотизма. А часть молодёжи прямо утверждает, что на Западе всё лучше, чем в России, хотя фактического обоснования этого сделать не могут. Когда таким «антипатриотам» доказываешь ложность их позиции, то они очень удивляются, а чаще просто отмахиваются все доказательства, даже не вникая в них. Наполеон Бонапарт двести лет назад сказал: «Любовь к Родине – первое достоинство образованного человека». Если дать оценку идеологическим предпочтениям российской молодёжи, то можно сказать, что сознание значительной части «гаджетной» молодёжи отравлено сладким ядом либерализма, корни которого уходят в традиционную русофобию Запада. Доказательством этого служит бегство некоторых медийных персон после начала специальной военной операции на Украине, которые активно распространяли этот сладкий яд в России. Эти агенты западного влияния почуяли опасность и, не дожидаясь ареста за антигосударственную деятельность, сбежали к своим спонсорам. Русский полководец первой мировой войны, спланировавший и осуществивший знаменитый «Брусиловский прорыв» в 1916 году, в результате которого Юго-западный фронт противников России буквально рухнул, генерал Алексей Брусилов в 1918 году на склоне лет сказал своим однополчанам: «Правительства меняются, а Россия остаётся, и все мы должны служить ей по той специальности, какую избрали...» [3]. Он имел в виду простую истину: лю-

бите родину, потому что она ваша родина. Как нормальный человек любит свою мать за то, что она мать. Эти понятия одного порядка – высшего. Те, кто лишён чувства патриотизма, пусть задумаются, а что может быть выше его: материальное благополучие, высокий социальный статус, власть над людьми, возможность самореализации, творчество? Всё перечисленное без любви к родине теряет значительную долю смысла, и личность уже не личность в полном смысле этого слова, а индивид эгоистической направленности, что лишает его человеческого содержания и превращает почти в животное. Более того, «гаджетные» космополиты не замечают, как из них делают врагов отечества, когда они начинают верить вражеским источникам, которые, обманывая и дезинформируя, настраивают их против своего государства. Речь идёт о гражданском чувстве, то есть о лояльности к своему государству. Патриотизм и лояльность как понятия похожи, хотя патриотизм, конечно, понятие более высокого порядка. Это как соотношение любви и преданности. По наблюдениям автора, знание и понимание гражданского чувства и долга присуще далеко не всем гражданам – некоторые элементарно не доросли до него. Тот факт, что у каждого есть паспорт гражданина РФ, не означает автоматической лояльности к Российской Федерации. А почему я должен быть верным своему государству, не вредить ему, поддерживать его, наконец, защищать его – думают незрелые индивиды. Попробуем доказать несостоятельность подобной точки зрения. Есть такое животное – черепаха – которое, кроме внутреннего скелета, имеет ещё и внешний, то есть панцирь, защищающий её от врагов. Поэтому черепахи и живут так долго, порой сотни лет. Для рядового гражданина роль такого панциря играет государство, которое защищает своих граждан от внутренних и внешних врагов. По большому счёту совокупность граждан и есть государство. Есть в мире большие народы – курды, например, у которых нет своего государства, хотя их численность достигает 30–50 млн человек. Курды проживают в чужих государствах: Турции, Сирии, Ираке и Иране. В чужих государствах они являются национальным меньшинством, которое притесняется, преследуется, истребляется и как минимум не имеет всей полноты гражданских прав по сравнению с коренным населением. Курды много десятков лет ведут борьбу за создание своего государства, но пока безуспешно. А есть небольшие народы, например, прибал-

тийские литовцы, латыши, эстонцы, у которых есть свои государства, хотя их численность несколько миллионов человек. Они чувствуют себя защищёнными внутри своих государств и тоже притесняют русское меньшинство и даже (!) предъявляют территориальные претензии к РФ. Вот такова роль и значение государства для своих граждан, и наоборот, граждан для своего государства, что называется диалектикой взаимодействия гражданина и государства, когда государство служит защитой для своих граждан, а граждане встают на защиту своего государства, если ему грозит опасность. И зафиксируем следующий вывод: из «деградантов» не формируются полноценные граждане, их легко обмануть, и они проще поддаются манипуляции на предмет разрушения патриотических чувств. Свежий факт: на 318 тыс. мобилизованных граждан-патриотов прошедшей осенью пришлось 1 млн сбежавших из РФ, то есть дезертиров. Понятно, что для последних патриотизм – пустой звук.

Попробуем всё же понять, почему некоторые молодые люди и не только молодые оказываются в плену ложных стереотипов и заблуждений. Оттолкнёмся от тезиса, зафиксированного в социальной психологии: абсолютно достоверная информация отвергается, а заведомо ложная усваивается и ею руководствуются по жизни. В технологии манипуляции сознанием людей это называют «создать установку» приёма или отторжения какой-либо информации [4, с. 109]. Например, *западная цивилизация безусловно позитивная по сравнению с восточной вообще и нашей российской в частности*. Что можно ожидать от молодёжи, которая выросла в условиях полного доминирования в течение 30 лет и безраздельного господства западной (прежде всего американской) культуры: кино (красочные фильмы Голливуда), других видов искусства, моды, образа жизни, ценностей (прежде всего денег), моделей поведения, ведения бизнеса, музыки, маркетинга, рекламы, пиара и т. д. Акцент всегда делался на чувственные реакции целевых аудиторий, а рациональный момент почти отсутствовал. Способности же, хотя бы простейшего анализа принимаемой информации, критического взгляда на неё, исчезли вообще. Наступила эпоха «внешней красоты и внутренней пустоты». С другой стороны, почти всё наше российское, исконно русское, традиционно народное, православное, вызывающее историческую гордость прошлое советского и дореволюционного периода подвергалось критике, осмеянию, клевете, очернению, замалчиванию, искажению и т. п. в той или иной степени скрыто

или явно. Причём, вплоть до последнего времени, на этом очень неплохо зарабатывала масса политологов, социологов, экономистов, историков, юмористов, артистов и актёров, режиссёров, писателей и, конечно, армия блогеров (см. выше имена продвинутых в сторону запада деятелей). И эта установка как гвоздь была забита в сознание миллионов молодых россиян. Но её необходимо удалить, хотя сделать это будет нелегко. Увы, такова плата за самообман, что Россия должна была стать похожей на западные страны и государства. Попытка войти в «дружную семью цивилизованных западных народов» потерпела крах. Нас там ждали лишь в качестве прислуги или съестного блюда.

Есть предположение, что для современного человека самая комфортная жизненная среда – супермаркет. Всё, что в нём есть – это товары. Причём товары эти разложены по полочкам, выстроены по ранжиру, снабжены этикетками и инструкциями, а сзади крадётся услужливый менеджер, который по первому знаку разъяснит, от какого шампуня волосы станут более шелковистыми и в какой книжке больше оттенков серого. Клиенту такого супермаркета можно вообще не думать. **А современный человек мало что ценит так, как возможность не думать.** Именно такая информация – отобранная, упрощённая и ранжированная – больше всего востребована аудиторией. Популярны сайты, которые нагоняют посещаемость, как школьник-прогульщик температуру на градуснике, только так и общаются со своей верной аудиторией. Десять самых зрелищных катастроф. Пятьдесят способов не платить налоги. Сто величайших любовниц в истории. То есть кто-то другой, не мы, прочитал всю мировую классику, а нам достались только выбранные им по своему усмотрению «Десять стихотворений Серебряного века, от которых вы захотите плакать». Кто-то другой объездил весь мир и выбрал для нас «Десять самых невероятных мест в природе». Об остальных мы так никогда и не узнаем. А с другой стороны, ну что в этом плохого? Пусть другие делают всю работу, а нам достанутся сливки. А о том, что такой подход превращает нас в управляемое стадо, можно просто не думать. Ведь современный человек мало что ценит так, как возможность не думать. Впрочем, двери всегда открыты. Можно просто выйти из супермаркета.

Как вывод можно констатировать: массовая интеллектуальная деградация, которая приобретает глобальный характер, не несёт на себе черт стихийности или случайности. Совершенно очевидно, что она проводится сознательно и плано-

мерно. Силы, её проводящие, тоже не латентны. Это те самые правящие элиты Запада (финансовые, медийные, военно-промышленные), которые уже давно подчинили в той или иной степени себе государственные структуры своих стран и многие международные организации, используя их как инструменты для достижения своих целей. Целей своих они тоже не скрывают, хотя пытаются замаскировать их объективными причинами. Первая: радикальное сокращение численности населения планеты до 2 млрд человек; Земля, мол, не может выдержать и прокормить сегодняшнее количество людей. Вторая: оставшихся 1–1,5 млрд обслуживающего персонала сделать как можно более послушными и управляемыми. Однако возникает подозрение насчёт того, остановятся ли они на этом. На пресловутых скрижалях в штате Джорджия обозначено другое число – 500 млн человек. И эта цифра тоже не предел. В дневниках известного французского океанолога Жак-Ив Кусто якобы было записано: на нашей маленькой, но богатой разнообразной флорой и фауной планете, было бы достаточно населения в *несколько сот тысяч* разумных и ответственных людей.

Осознание всеми прогрессивными силами человечества опасности умственной деградации людей с необходимостью приведёт к возникновению противоположной тенденции. Чем быстрее и организованнее она себя проявит, тем успешнее пойдёт борьба против всеобщего оглупления. Здесь нельзя терять время попусту, так как враг целится в наш интеллект, то есть в саму возможность сообразить, как дать отпор этим планам, если учесть, что «деграданты» вполне комфортно себя чувствуют. Только в этой проблеме из всех глобальных присутствует следующий нюанс: каждый зомбированный превращается из нашего сторонника в нашего оппонента или в совершенно безвольное существо. Если сидеть сложа руки, то тогда дикие (пока) фантазии о массовом нашествии зомби могут стать реальностью.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Стацкевич А. Н. Деградация мозга // «Академия Тринитаризма». Москва, Эл №77-6567, публ. 21867, 07.03.2016.

2. Шибутани Тамотсу. Социальная психология / Shibutani Tamotsu; перевод с англ. В. Б. Ольшанского; общая редакция Г. В. Осипова. Москва: Прогресс, 1969. 536 с.

3. Сергей Семанов. Генерал Брусиллов. [http://1914ww.ru/libris/lib\\_b/brusilovs114.php](http://1914ww.ru/libris/lib_b/brusilovs114.php)

4. Андреева Г. М. Социальная психология. Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1980. 416 с.

#### **Информация об авторе**

**В. Н. Сафонов** – доцент кафедры «Политология, социология и связи с общественностью» Ульяновского государственного технического университета, кандидат философских наук, доцент.

#### REFERENCES

1. Statskevich A. N. *Degradaciya mozga* [Degradation of the brain]. «Akademiya Trinitarizma» [«Academy of Trinitarianism»], Moscow, El No. 77-6567, publ.21867, 07.03.2016.

2. Shibutani Tamotsu. *Social'naya psihologiya Shibutani Tamotsu; perevod s angl. V. B. Ol'shanskogo; obshchaya redakciya G. V. Osipova* [Social psychology of Shibutani Tamotsu; translated from the English by V. B. Olshansky; general edition by G. V. Osipov]. Moscow: Progress; 1969. 536 p.

3. [http://1914ww.ru/libris/lib\\_b/brusilovs114.php](http://1914ww.ru/libris/lib_b/brusilovs114.php)

4. Andreeva G.M. *Social'naya psihologiya* [Social Psychology]. Moscow, *Izd-vo Mosk. un-ta* [Moscow Publishing House Univ.], 1980. 416 p .

#### **Information about the author**

**V. N. Safonov** – associate Professor of political Science and public relation, Ulyanovsk state technical University, candidate of philosophical Sciences, associate Professor.

Статья поступила в редакцию 07.12.2022;

одобрена после рецензирования 13.12.2022;

принята к публикации 19.12.2022.

The article was submitted 07.12.2022;

approved after reviewing 13.12.2022;

accepted for publication 19.12.2022.

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Научная статья

УДК 821.161.1 (Л. Леонов)

### Притча как семантико-эстетическое основание художественного мира Леонида Леонова

**Людмила Павловна Якимова**

Институт филологии СО РАН, Новосибирск, Россия

*Аннотация.* Выстроена концепция рассмотрения идейно-художественного мира Л. М. Леонова в свете притчевого потенциала стиля писателя.

*Ключевые слова:* творчество Л. Леонова, притчевая традиция, вводные жанры, семантико-эстетическая роль вставных элементов.

HUMANITIES  
Scientific article

#### The parable as the semantic and aesthetic foundation of the artistic world Leonid Leonov

**Lyudmila P. Yakimova**

Institute of Philology SB RAS, Novosibirsk, Russia

*Abstract.* The concept of considering the ideological and artistic world of L. M. Leonov in the light of the proverbial potential of the writer's style is built.

*Keywords:* creativity of L. Leonov, parable tradition, introductory genres, semantic and aesthetic role of insertion elements.

Неотъемлемой особенностью творческого поведения Л. М. Леонова, редкой у писателей советской эпохи, было неостановимое и непреодолимое стремление в ситуации тотального «пролома» национальной жизни, катастроф «разлома» и «разлома» прорваться к целостному образу мира, сохранить цельность мысли об онтологических основах бытия человека на земле, обрести не уравнивающую всех, а всех объединяющую идею, не противоречащую развитию человеческой индивидуальности, того, что он определял как «блестинка в глазах». Следование «парадигме общего закона» [1, 21] неизменно обращало писателя к глубинному опыту духовных исканий человечества, зафиксированному в его мифопоэтическом наследии. «Я всегда искал, – признавался он в интервью известному леонове-ду А. Г. Лысову, – отвечающие времени формулы мифа. В этот завещанный нам объёмистый „сундук“ влезает очень многое. Суть его „поместительности“ в том, что он „мыслит“ блоками. Я называю: Эсфирь, Авраам, Ной – и за этим

стоят целые миры; ими можно думать о соответствующем в своём времени...» [2, 21]. И то, что корни этой приверженности писателя к освоению мифопоэтической культуры уходят в детство, в раннее знакомство с древней книжностью, когда вслух читал неграмотному деду патерики, жития святых, Четьи Минеи, придавало его творческим исканиям особую силу органичности, личностной окрашенности и одухотворённости.

Безусловная соотнесённость мифопоэтической культуры с притчевыми интенциями, выходящими в русло «этических первооснов человеческого существования, к внутренне обязанному и необходимому» [1, 90], парадигмально сказалась на характере художественного мира Леонова. Сплавленная воедино с искони присущей его творческому дару способностью «писать интегралами» [3, 137] и «играть на логарифмах» [4, 94], она предстала как неповторимая и неотторжимая особенность его художественного мира.

В аспекте выявления доминантных сторон повествовательной системы Л. Леонова ранее уже представлялось возможным акцентировать внимание на особой значимости в ней семантико-

поэтической роли так называемых вводных жанров, определяемых самим писателем как архитектурные «узлы», «вставные фрагменты», «конструктивные пассажи» [5], и представивших эффективным способом выражения авторской, как он говорил, «собственной проблемы», концентрации смысловой энергии всего произведения. Именно в них его идейно-поэтическое ядро уплотнялось до значения художественного символа, притчевой меры обобщения. Важно, что притчевая векторность художественной мысли, объективно свойственная произведениям Леонова, находит подтверждение и в авторефлексивном аспекте. Как следует из «Воспоминаний» Г. Платошкиной, в одной из бесед с ней писатель специально остановился на определении жанровых граней вводных эпизодов целого ряда своих произведений, афористически обозначив и путь к пониманию их смыслогенерирующей роли: «Разум познаёт только то, что ведаёт душа...». «Легенду о Калафате, – сетует он, – трактовали неверно, как и многое в романе „Вор“. Помните, в притче об Адаме и Еве есть хорошая мысль... Вот и белый слон в „Дороге на Океан“: его усмирили, поставили „молнию“; стал он покорным, хорошим, но уже не тот, каким был. Это эволюция мечты души...» [6, 485].

Собственно, здесь из всей совокупности вставных эпизодов, когда-либо проявившихся в текстовом континууме Леонова, автор назвал самые ключевые и знаковые – легенду о Калафате из «Барсуков», притчу об Адаме и Еве из «Вора», сказочку о белом слоне из «Дороги на Океан». Включённые в романы о постреволюционной действительности, обернувшейся в России «огнедышащей новью», начиная от событий Гражданской войны, как в «Барсуках», до эпохи бурной реконструкции и строительства социализма, как в «Дороге на Океан», они как бы предупреждают строителей нового мира об опасности безоглядного самообольщения успехами технического прогресса, трагически непреодолимого разрыва между желаниями и возможностями человека, благими целями и действительными результатами.

Начало творческого пути Леонова ознаменовалось щедрой данью поэтико-стилевому экспериментированию, отмечено прихотливыми взлётами творческой фантазии, но и сквозь сложную призму иносказания, временных, исторических, психологических отвлечений от хода реальной жизни нельзя не ощутить притчевого веяния его художественной мысли. Но ситуация видимым образом изменилась, как только Леонов сделал крутой разворот в сторону прямого и непосред-

ственного изображения реальной действительности 20-х годов. По мере углубления в разво-рошенный революцией русский мир возрастает сила притчевого сознания писателя: притчевое веяние ранних произведений («Бульга», «Туатамур», «Уход Хама» и др.) уступает место глубоко осознанному принципу актуализации притчи как одного из выверенных человеческим опытом способов мировидения.

Важной вехой на этом пути стала повесть «Конец мелкого человека» (1922). Смелость молодого писателя проявилась в самом выборе творческого ракурса. Восгосподствовавшему на революцию взгляду исключительно со стороны победителей оказался противопоставлен взгляд «изнутри» лагеря побеждённых, что стало возможным в новой литературе лишь позднее и связано с появлением повести М. Булгакова «Белая гвардия» и его пьесы «Дни Турбиных», шедшей в театре с высшего соизволения самого Вождя. Но этот, казалось бы, простой сдвиг ракурса художественного изображения свидетельствовал о поступке далеко не формального характера, не о внешней лишь смене точек видения наступившего времени, а был отражением иной антропологической позиции, глубоко отличной от официальной, более того, это было внутренним проявлением совсем другой философии человека, качественно иной онтологии. Логично отметить, что как автор романа века «Пирамида», по определению самого Леонова, его «последней книги», в основных чертах своего мировидения и понимания природы человека он обозначился именно в повести «Конец мелкого человека». Вызывающая необычность творческого хода Леонова полемически обозначилась в общем пространстве новой литературы, где *конец* такого рода людей, как герой повести – учёный-палеонтолог, профессор Лихарев, усомнившийся в оправданности революционного «перекувырка», воспринимался как временем оправданный, исторически закономерный и онтологически обусловленный. Человек общепризнанной порядочности, отменного трудолюбия и природного дарования, «почему научное имя его ценилось так высоко у нас и как будто даже за границей» [7, 215], одним махом чужой воли становится бессильной жертвой «огнедышащей нови», попадает в разряд «мелких», «бывших», «лишних», попросту «конченных». Показательно, что и критика, не вняв особости авторской позиции, заявленной множеством выразительных средств художественной связности, не выделила её из общего потока произведений, оправдывающих «конец» неисчислимой массы людей,

усомнившихся в революции: «Леонов, – утверждал известный критик 20-х годов А. Воронский, – впервые показал гибель и распад старой интеллигентной подворотни дней революции, он ввёл нас в паноптикум „мозга“ страны. Образы Лихарева, Елкова, Кромулина, Титуса, Водянова, Елены, хотя и навеяны Достоевским, но правдивы, художественно верны и убедительны. В частности, художник подвёл черту и нашей российской интеллигентской достоевщине» [8, 9].

Сегодняшний уровень филологической науки позволяет видеть, какой мощный механизм когезии, внутритекстовых и межтекстовых связей работает в повести, начиная от заглавия, имени героя, аллюзивно-реминисцентных отсылок... Неизменная верность иронии, как одному из сквозных художественных модусов леоновского творчества, проявилась в данном случае в оксюморонном складе самого названия повести, обнажающем парадоксальность фундаментальных основ новой идеологии: в её фокусе «мелким» и обречённым на гибельный «конец» оказывается по «общепризнанным» критериям крупная личность, человек «порядочный», «трудолюбивый», «природно одарённый». Главным же началом художественной связности текста явилось то, что соотносится с понятием метатекста, использованием «чужого текста» и восходит прежде всего к имени Достоевского. Не заметить Достоевского в повести «Конец мелкого человека» было невозможно, и эту изначальную связь с писателем, которого позднее Леонов назовет «пророком», сохранившуюся у него до «последней книги», в разные периоды литературоведения расценивали по-разному, в момент же появления повести не иначе как только в аспекте подражания начинающего писателя маститому: «Он в принципе *pasticheur* (плагиатор), – утверждает Д. Святополк-Мирский, – но *pasticheur* высокого класса. «Конец мелкого человека» – мастерский пастиш Достоевского» [9, 798]. В действительности же это был глубоко осознанный Леоновым диалог с писателем, горячо и неустанно размышлявшим на вечную тему о природе-натуре-феномене человека и о вечном же его стремлении к устройству рая на земле, в определённых исторических условиях, отождествляемых с понятием социализма. Леонову, вне всякого сомнения, известны были высказывания писателя о типичных рассуждениях «настоящего человека русского большинства», обнажающих «уродливую и трагическую сторону» его натуры: «Вы верите в хрустальное здание, навеки нерушимое, то есть в такое, которому нельзя будет ни языка украдкой выставить, ни кукиша в

кармане показать. Ну, а я, может быть, потому-то и боюсь этого здания, что оно хрустальное и навеки нерушимое и что нельзя будет даже и украдкой языка ему выставить» [10, 381]. Глубинно резонировала с мироощущением Леонова и мысль Достоевского об экзистенциальной природе зла и в этом аспекте о легковерии разного рода социальных архитекторов, намеревающихся путём простой смены обстоятельств исправить человеческую натуру: «Ясно и понятно до очевидности, – писал Достоевский, – что зло таится в человечестве глубже, чем предполагают лекари-социалисты, что ни в каком устройстве общества не избегнете зла, что душа человеческая останется та же, что ненормальность и грех исходят из неё самой и что, наконец, законы духа столь же неизвестны, столь же неведомы науке, столь же не определены и столь таинственны, что нет и не может быть ни лекарей, ни даже судей окончательных» [Там же, 201].

Полностью лишённый имущественно-правового состояния, т. е. принадлежности самому себе, вынужденный питаться кашей из конской головы и ходить в гости с собственным поленом дров, Фёдор Андреевич Лихарев не лишился способности к здравому размышлению о наступившем времени и месте человека в нём прежде всего в аспекте поиска лучших форм жизнестроения. «Я-то виноват, что им потребовалось весь этот перекувырк устраивать?» [7, 219], – в отчаянии вопрошает он. Прежде чем совершать очередной исторический «перекувырк», не худо было бы заглянуть в «истинные потёмки человеческой души» и задуматься, есть ли оправдание страданий сегодняшнего человека ради отдалённого прекрасного будущего, неодолимых мук отдельной личности ради общего благоденствия. И вообще, соединима ли мечта о всеобщей гармонии и равном для всех счастье с человеческим интересом конкретного индивидуума. И есть ли у отдельного человека право вторгаться в хрупкую природу общественного благоустройства, если «ему на всех этапах развития вполне хватало знаний для объяснения всего на свете: даже в своей мезозойской пещере он думал, что понимает всё» [Там же, 266]. Все эти мысли болезненно сгущаются и обостряются в сознании профессора ещё и в результате посещений им пятничных собраний в квартире доктора Елкова, где в жажде простого человеческого общения сбиваются в свой круг люди, как и он, отверженные новой властью, под граммофонный аккомпанемент безутешного Тито Руффо и чтение пессимистических стихов местного поэта Кропулина мучительно пытаюсь найти



ответ всё на те же вечные вопросы, которым текущий момент придал небывалую остроту: именно от того, что есть человек – «центр мироздания» или это «мошки разные, этакие жуки хватательные» [7, 237], соотносятся ли способность ставить сознательные цели и «подсознательные человеческие побуждения» – «в смысле добра и злодеяния» [Там же, 238], зависит судьба осуществляемого в стране социального проекта и вообще характер человекоустройства на Земле.

Сквозную мысль повести о вековечной широте человеческой природы, не укладывающейся в прокрустово ложе глобальных проектов, не поддающейся выпрямлению, упрощению, подмене, о несравнимой глубине душевного конфликта перед всеми другими формами жизненного устройства, загадках и потёмках человеческой души призван наглядно подтвердить конкретный пример из жизни Титуса, рассказанный им в компании Елкова случай, композиционно представляющий в общем повествовании как типичный вводный эпизод, хотя таковым никогда и никем не опознавался.

Этот герой так же, как и другие, страдает от голода, холода, полнейшей разрушенности быта («окно без стёкол, одеялом забито ... и надо всю ночь ходить...»), но всё меркнет и отступает на второй план перед внутренним неблагополучием, разладом с самим собой. Испепеляющее и разрушающее изнутри нетерпение освободиться от «душевного нарыва», снять «накипь с души» выливается в исповедь. Он рассказывает историю некоего Жеромского, сослуживца по артиллерийской бригаде, «крайне неприятного человека», слывшего забиякой и фанфароном, сочинившего демоническую маску: ходили слухи, что «будто средневековый яд в перстне носил...». Свой рассказ Титус ведёт в намекающе-околичной, иносказательной форме, и поначалу он напоминает типичную байку, какими обмениваются в офицерских компаниях, в своём роде гусарскую новеллу в духе «Интересных мужчин» Н. Лескова или «Брегета» А. Куприна, где актуализированы мотивы любовных влечений, столкновения амбиций, защиты чести и достоинства, опасных розыгрышей, дуэлей и т. д. Во всяком случае жанровая память о такого рода произведениях, в изобилии бытовавших в русской литературе и пользовавшихся спросом читателя со времен пушкинского «Выстрела», и момент их интертекстуализации в рассказе Титуса весьма ощутимы.

Не поделивший сердечного расположения уездной барышни с поэтом Варнавиным Жеромский, по рассказу Титуса, во избежание громкой и скандальной дуэли предлагает сопернику удовлетвориться тихим способом разрешения спора. На глазах у всех он высыпает содержимое своего перстня в два бокала, производит путаную рокировку и предлагает поэту выпить любой из них за здоровье прекрасной дамы. С мыслью о страданиях престарелых родителей, у которых он единственный сын, Варнавин в смятении убегает, после чего Жеромский спокойно опрокидывает один бокал за другим, садится на стул и принимается за раскуривание трубки. Яда в бокалах не оказалось: «это была всего лишь шутка ... обычная сода была». А что же Варнавин: в страхе быть обвинённым в трусости и скомпрометированным в глазах барышни, он тут же и застрелился, как ушёл.

Таков внешний контур рассказа Титуса, но не его внутренний смысл. В действительности же, похожая на гусарскую байку история оборачивается психологической драмой, в финале которой видится душевный катарсис героя. Жеромский оказался далеко не тем бретёром, маску которого сочинил себе. Да и не было никакого Жеромского: по той степени душевного смятения, которое выдавал и внешний облик Титуса, и сбивчиво нервный тон повествования, слушатели поняли, что речь идёт о нём самом, что потаённая цель его рассказа – исповедь, покаяние, душевное очищение от грехов всеведения и гордыни, от тяги к бесовским играм, ради чего и проявлена им решимость пройти через муки разоблачения, взойти на костёр публичного осуждения и тем самым явить пример истинно человеческого поведения.

Искушённые в метафизических «дискуссиях» гости Елкова схватывают назидательно-притчевый смысл истории Титуса и требуют из неё выводов более широкого, может быть, даже исторического порядка: «Поскольку вы заняли внимание наше, – решительно заявляет Водянов, – хотел бы я выяснить смысл как содеянного вашим Жеромским преступления, так равно и басни вашей в целом» [7, 241]. Слово, определяющее жанровый характер рассказа Титуса, произнесено – это «басня», что родственно понятию притчи и что, по безоговорочно точному суждению С. Аверинцева, всегда бывает сопряжено с «выходом к этическим первоосновам человеческого существования, к внутренне обязательному и необходимому» [1, 21]. По внутренней логике леоновского нарратива рассказ о блужданиях одной человеческой души плавно

перетекает в размышления героев о потёмках человеческого бытия, неразгаданном ходе мировой истории, что в конечном счёте на глубине каких-то не просчитанных горизонтов авторского текста отдаёт мыслью о тщете человеческих намерений отыскать земной путь, одинаково годный для всех времён и народов: «А скажите, во всей истории людской, в Астигах этих и Дариях, в героях корсиканских и македонских виден нам какой-нибудь единый замысел?, в непрерывных злодействах во имя целей, так и не осуществлённых никогда, во имя креста, полумесяца и других геометрических фигур...» [7, 241]. «Особливо в наши дни» это звучало весьма актуально.

Как отдельный поэтико-стилевой факт вводный эпизод о Титусе из повести «Конец мелкого человека» может и не свидетельствовать в пользу целенаправленных действий Леонова, но опознание ряда подобных нарративных «случаев», пронизанных притчевым смыслом, уже не может не рассматриваться как явление типологического порядка, вне художественной стратегии писателя. В этом убеждает повесть «Белая ночь», входящая в цикл повестей Леонова 20-х годов о революции и Гражданской войне, отделённая от повести «Конец мелкого человека» целыми пятью годами, но сходная с ней по характеру идейно-композиционного сложения. В «Белой ночи» просматривается та же склонность автора к чёткому обозначению персонажных центров и выделению в одном из них самостоятельного рассказа одного из героев, своего рода примечательного случая из его жизни, опознание которого в системе вводных эпизодов не вызывает сомнения.

В «Белой ночи» судьба главных героев – поручика Пальчикова и крестьянина Кручининкина, связанных воедино невидимыми нитями и поданных крупным планом, композиционно уравновешена групповым портретом компании белых офицеров, обречённых на ожидание своего «конца» в осаждённом красными Няндорске, «непорочной российской щели» на берегу северного моря. Кроме Пальчикова, в офицерский круг входят ротмистр Краге, из потомственных военных; «молодой и незамысловатый» генерал Ситников, из северодвинских пароходчиков; тоже молодой и бездумно весёлый прапорщик Мишка и штабс-капитан Егоров, «с калмыковатым лицом, из сереньких, и без особого труда угадывалось, что дальше своего чина он не пойдёт» [11, 453]. Когда поручик вошёл в офицерскую компанию, именно Егоров, веселя публику («у Мишки от хохота подтяжки лопнули!»),

«кое-какие случаи из жизни рассказывал...» [Там же]. Итак, слово опять названо, читатель предупреждён: и предстоящий рассказ Егорова тоже будет «случаем жизни». Сохраняя притчевый смысл выхода к «внутренне обязательному и необходимому», в вводном эпизоде «Белой ночи» Леонов разрешает личностную драму противоположного в сравнении с повестью «Конец мелкого человека» – характера. Если Титус, пробиваясь к первобытию, первоосновам своей человеческой подлинности, сдирает с себя чужие маски, то Егоров, наоборот, пытается укорениться в жизни путём примеривания и приживания их. Испытывая тяжёлый комплекс неполноценности, особенно в присутствии «притягательного поручика», и стремясь казаться «своим» в чужом кругу богатых, удачливых и более образованных сослуживцев, «он всё время незаметно петушился под этакого забияку и наглеца» [Там же, 455], и тем же тоном гусарской бравады исполнен его рассказ. Егоров рассказывает, как уже перед отправкой на фронт не устоял он от соблазна развлечься и не отказался от нечаянного предложения подошедшей к нему на Петровке «дамочки в вуальке» купить у неё девочку, «каковой никто больше тринадцати годков ... с половиной не мог бы дать. Словом, понимэ?» Уходя, дамочка сообщила, что дорогу домой девочка знает и чтоб на провокации с плачем не поддавался: «...это у неё приём такой». Ход дальнейших событий Егоров излагает в той же нарочито развязной манере, которая, по его мнению, именно и импонирует вкусу присутствующих, изошрённых, по его представлению, в развлечениях такого сорта. Усадив девочку на диванчик и сунув ей виноградцу, «чтоб жевала», принялся он расстегивать свои ремешки, как тут она, действительно, плакать принялась, к «тёте» домой проситься: «Ревёт и ножками в дверь колотит, понимэ?» Поняв, что это уже не «приём», а что-то из области естественных человеческих проявлений, надел Егоров свои ремешки обратно и повёл девочку за ручку домой, где сдал её с рук на руки «толстячку с бородкой», оказавшемуся её отцом, получив от него пятерку вместо отданной дамочке десятки: «Сука-то эта мачехой была и к покойной жене толстячка своего ревновала». А потом московская история получила неожиданное продолжение в Вологде, где на улице окликнула его молодая особа, «совершенный цветок, прелесть»: «Вы, говорит, наверно, забыли меня, а я вас всегда помню ... как и где вы меня виноградом угощали». Встреча эта вылилась в близость со старой знакомой, которая, очевидно, в результате войны была уже «вдовой

на третьем месяце». Заразившись от «прелести» дурной болезнью, он тут же у папы её и лечился впоследствии.

Из авторского повествования читатель узнаёт, что штабс-капитан вовсе не так развратен, циничен и нагл, каким хочет казаться в офицерском кругу. В действительности он любил эту самую Наташеньку и, «изнывая от бестелесной любви», просиживал у неё целыми вечерами. Скорее всего, грубой фанфаронской придумкой является и упоминание о дурной болезни. Его рассказ – это игра чужими масками. После своего игрового выступления перед публикой он даже мучится стыдом за «напускное озорство», за предательство любимой женщины. Однако из «жажды угодить приятелям», сделаться в их круге «своим», он готов отказаться от самого себя, своей душевной подлинности и изначальности, пойти на самооговор, самоуничижение, даже комикование (известная ещё со времён Грибоедова в литературе ситуация: «на куртаге случилось оступиться...»).

Убедившись, что «ироничный поручик» разгадал секрет его игры в чужие роли, ощутив стыд душевной оголённости и то, что вообще такого рода душевные переживания безболезненно не только не проходят, а и для жизни опасны, Егоров приходит в отчаяние и впадает в болезненный ступор: «Не удивлюсь, – говорит Краге Пальчикову, – если и застрелится теперь Егоров» [11, 461].

«Случай Егорова», равно как и «случай Титуса», в одинаковой мере вписываются в общий семантико-эстетический концепт Леонова, его антропологическую концепцию, в основных чертах восходящую к Достоевскому. Примечательно, что размышляя о характере поведения няндорских обывателей и отмечая, с одной стороны, их неподвластность плановым ограничениям, а с другой – их неразборчивую восприимчивость к воздействию разных социальных сил и идей, он произносит фразу, почти дословно совпадающую с антропологическим кредо Достоевского: «Вот она широта души» [Там же, 468].

Являясь составной частью нарративной структуры произведения, в данном случае двух повестей Леонова 20-х годов, вводный эпизод обладает собственной жанровой спецификой и нуждается в жанровой идентификации. Это тем более важно отметить, что на протяжении творческого пути его жанровая природа не оставалась неизменной и, например, в «последней книге» наряду с реалистическим рассказом о судьбе дьякона Аблаева преобладающей формой ввод-

ной конструкции становятся апокалиптические сны и видения, а в качестве носителей притчевых интенций выступают другие формы и виды нарративной связности. Что же касается рассказов Титуса и Егорова, то оба они тяготеют к жанру притчи, выводящей частный случай в русло «этических первооснов человеческого существования, к внутренне обязательному и необходимому» [1, 21].

\* \* \*

Как важный идейно-конструктивный компонент повествования вводный эпизод обозначился уже в повести «Конец мелкого человека» (1923), однако опознание рассказа Титуса в данном родовом качестве произошло много позднее, начало же опознавательного процесса в отношении «вставных фрагментов» следует отнести к моменту литературоведческого осмысления романа «Барсуки». Этому во многом способствовали особая мера и характер авторской целенаправленности в использовании хорошо известного в литературной практике творческого хода. Действительно, в плане конструктивного соответствия, точной соотнесённости вводного жанра с общей текстовой и подтекстовой реальностью роман «Барсуки» являет пример высочайшей художественной продуктивности. Обращает внимание чёткая структурированность вводного эпизода в романе, что достигается и графической выделенностью каждого из них, и единообразием их озаглавливания – «Про 1905 год», «Про руку в окне», «Про немочку Дуню», «Про неистового Калафата», и однотипностью их жанрово-повествовательной структуры, тяготеющей к устному рассказу кого-либо из героев с весьма ощутимым притчевым основанием, подобно чуткой мембране, отзывающейся на фабульно-сюжетное развитие романного повествования.

Роман «Барсуки» написан в 1924 г., когда память о революции и Гражданской войне была ещё живой, острой, не лишённой прямой осязательности, а литература лишь набирала силы для изображения события, равного которому трудно найти в истории человечества и масштаб которого в непосредственной близости хотя и осознавался, но в подлинности своей открывался с течением времени, в свете большой исторической протяжённости. Поначалу доминировала скорее реакция на внешнюю грандиозность произошедшего переворота, стремление к извлечению результатов непосредственной социальной значимости, чем понимание его онтологической глубины, осознание фактора непредсказуемости его последствий в дальней перспективе. Потребовалось чуть ли не столетие постреволюционной

жизни, чтобы понять русскую революцию как явление космическое по силе своего воздействия на земную историю, чтобы осознать, что «рядом с Октябрьской революцией только рождение Христа» [12, 7].

В отличие от большинства участников литературного процесса, не «чёткость социально-классового разреза» в изображении революции была творческой целью Леонова и не к беспощадно-суровому суду над «белыми» или «красными» стремился он, а к выявлению масштабов общей беды, постигшей страну, глубины пролома национальной жизни. Нарративную основу его произведений составляют проблемы онтологической значимости – о соотносённости уклада национальной жизни с тотальным проектом её преобразования, о соответствии российской ментальности заведомо умозрительной идее большевиков, а природы, природы, естества людского начертанному пути к всеобщему счастью. Отсюда особый масштаб художественной мысли Леонова, сохранившей от первых произведений до «последней книги» философические абрисы. Отсюда неизбывное стремление увидеть сиюминутное, текущее, злободневное в глубокой перспективе мирового бытия, мифа, архетипа, библейской притчи. Отсюда неостановимые поиски ответа на вечные вопросы бытия в контексте неразмённой триады: Бог – Человек – Природа.

В полной мере постигнуть высокую концентрированность философского смысла романа «Барсуки» невозможно, обойдя вниманием или просто недооценив семантико-эстетической роли его «вставных фрагментов» – каждого в отдельности, но прежде всего как цельной поэтической системы в общей структуре его текста, не приняв во внимание высокой меры их когезивности, т. е. внутренней связности со всеми компонентами романного нарратива: фабульно-сюжетным развитием, персонажным миром, вербальными и невербальными факторами повествования.

Следует отметить, что каждый из «вставных фрагментов» романа «Барсуки» отмечен разной мерой литературоведческого внимания. Как цельная поэтическая система они вообще не были объектом рассмотрения, некоторые из них, как «Про 1905 год» и «Про немочку Дуню», в принципе не вызвали интереса исследователей, зато «вставные фрагменты» «Про руку в окне» и «Про неистового Калафата» часто попадали в поле их зрения. Известный леоновед В. И. Хрулев в общем континууме символической образности писателя выделил особую роль притчи «Про руку в окне» в связи с дальнейшим разви-

тием её смыслового содержания в романе «Вор» (1927), где она предстаёт как одно из художественных средств создания образа главного героя и тем самым даёт основание рассматривать её в контексте «сквозной символики» художественного мира писателя: «Жестокость позиции Векшина, – говорит исследователь, – оттеняется и мотивом отрубленной руки. Впервые он появляется в романе „Барсуки“ в рассказанной притче „Про руку в окне“. Автор показывает, что нравственная неразвитость и безнаказанность защитников революции ведут к развращённости, к признанию насилия нормой жизни. В романе „Вор“ эта тема исследуется обстоятельно. Векшин безжалостно отрубает руку офицеру, и с того времени она преследует его, возникая в самых разных ситуациях» [13, 230].

В отличие от большинства вводных жанров произведений Леонова, чаще всего не опознаваемых в их родовом качестве, вставной легенде-притче «Про неистового Калафата» из романа «Барсуки» более других «повезло» на внимание исследователей, в полной мере ощутивших знаковую силу смыслов, пронизывающих её содержание. Этому в значительной степени способствовали особенности её творческой истории и те черты жанровой акцентированности, которой она отмечена. Жанровая самостоятельность текста о Калафате выявилась до включения его в роман «Барсуки» в качестве вставного художественного элемента. Излагая творческую историю этой притчи-легенды, Н.Л. Леонова сообщает, что «в 1916 году Леонов (ещё семнадцатилетний гимназист) написал стихотворение о Калафате, которое не сохранилось. Вероятнее всего, оно было уничтожено самим автором. Но в январе 1922 года Калафат ожил» [14, 10] в форме рассказа, рекомендованного к опубликованию в издательстве Сабашниковых, однако попал под цензурный запрет. Осенью 1923 г., узнаём из рассказа Н. Л. Леоновой, сокращённый в 10 раз текст о Калафате был включён в роман «Барсуки», счастливо миновав цензурные препоны, и абсолютно бесспорно её утверждение, что генетически владевшая писателем и заложенная им в основание текста о Калафате мысль о непростительном грехе человеческой самонадеянности в разных модификациях находила своё продолжение и развитие в последующих произведениях его, дожив до «последней книги» и обретя в «Пирамиде» значение смысловой доминанты.

В «Барсуках» притча о Калафате является третьей – после рассказа «Про немочку Дуню» – из числа рассказанных у костра историй перед

тем, как окончательно погрузиться мужикам в оборудованные ими норы-землянки. Здесь следует сказать о своеобразии романного нарратива: кричащий конфликт основной массы населения России и целей революции Леонов представил в романе как крестьянское, мужицкое ощущение неизбежных противоречий между городом и деревней. Мужик понимает: город так же нужен деревне, как деревенский хлеб городу: из города идут грамота, знания, технические новинки, но город опасен глобально-тоталитарными идеями, своими утопическими проектами преобразования жизни. Глубинными корнями проросшее в земное бытие – с неотъемлемостью его ритмов и циклов – сознание мужика привычно воспринимает природные законы как заповеданные Богом. Мир леоновских героев абсолютно онтологичен: они предстают как выразители стихийной, рождённой Бытием, философии, основу которой являет неразрывность связи Бога-Природы-Человека. Живое, здоровое сознание противится покушению на её цельность, почему приход советской власти, упразднившей Бога и связанное с Верой в него понимание Свободы, Равенства и Братства, вызывает в деревне протест и толкает мужиков к мятежу: «Вся история мятежа, – как осознают её герои романа, – стояла в причинной зависимости к страху перед городом, вершителем судеб страны» [15, 197]. В этом плане знаменателен тот полилог, который ведут мужики в третью ночь у костра под открытым небом и который приобретает, по существу, значение философско-смыслового эпицентра произведения (см. [16]): «Третью ночь всё ещё проводили у костра под небом. Поднялся разговор о буянстве города против разных величественных вещей, Бога в том числе. Склонились к тому, что попусту головой в стенку биться: только в смертный час узнаешь, есть ли какая вышняя погонялка всему или только так – тень человека.

– Закон природы! «Его не переступишь», — сказал бородач из Отпетова...

– На законе твоём поезда ходят, – подзадорил Жибанда... – на всякий закон наука есть.

– Природа науку одолит, – сказал Прохор Стафеев. – Вот и будет неучёному горе, а учёному ... два.

– Пожалуй, одолит природа, – нерешительно протянул Петька Ад, косясь на Жибанду.

– Одолит! – выступил вперед Евграф Подпряттов. – Сыну против матери не выстоять» [15, 222].

В этом полилоге вполне различимы позиции героев в зависимости от их внутренней сути, яв-

ственно проступившей в ходе произошедших затем событий. С одной стороны, это горожанин Жибанда и оглядывающийся на него Петька Ад, с другой – масса мужиков, взгляд которых на «буянство города», посягнувшего на «величественную» связь Бога-Природы-Человека, выразил Евграф Подпряттов, рассказав притчу «Про неистового Калафата».

Теперь, когда волею Н. Л. Леоновой извлечён из писательского архива первоначальный текст притчи о Калафате, есть возможность произвести сравнительный анализ вариантов архивного и из «Барсуков» и, видя, как глубоко был увлечён писатель этим притчевым сюжетом, как тщательно шлифовал стиль, вдумчиво менял вокруг Калафата образную систему, разрабатывал его эмоционально-смысловые повороты, убедиться в их независимой друг от друга эстетической значимости. Однако каким бы глубоким коррективам не подвергалась стилистика и поэтика притчи, её смысловая наполненность оставалась неизменной, свидетельствуя об устойчивости отношения писателя к той стихии иносказательности, в которой самовластное поведение Калафата пересекалось с большевистским утопизмом, волюнтаризмом, исторической безоглядностью.

Собственной волею отправив родного отца в отставку, новое имя себе присвоив («по-ихнему значит – «до всего доберусь») принял Калафат решение «мир удивить» силою своих помыслов, превышающих волю Божию. Прежде всего захотел природу на учёт взять, заявив отцу, что «каждой травинке счёт нужен»: «Тут папашу он отстранил и стал трудиться в поте лица. На рыб поставил клейма, птицам выдал пачпорта, каждую травину записал в книгу» [Там же, 223]. Управившись на Земле, захотел Калафат над Небом властвовать и принялся «башню строить до небес», чтоб «кстати и звёзды поклеить».

Однако подвела Калафата его «еометрия»: «Покуда подымался царь по башне, не выносила башня Калафатовой тяжести, всё уходила в землю. Не на вершок не поднялся: он – шаг вверх, а башня – шаг вниз, в землю. А вокруг сызнава леса шумят, а в лесах – лисицы. Благоуханно поля цветут, а в полях – птицы. Поскидала с себя природа Калафатовы пачпорта. Так ни к чему и не прикончилось» [Там же, 224].

Приняв натурфилософию первого романа Леонова за точку отсчёта и заглядывая далеко вперёд, уже в творческое время периода создания романа «Пирамида», следует иметь в виду серьёзную корректировку взглядов писателя на итоги земной жизни человечества в целом,

характер отношений с природой, прежде всего, и в связи с этим возникновение дискуссионной дистанции между смыслом легенды «Про неистового Калафата» и его «последней книгой», что было отмечено леоноведами ещё в период фрагментарной публикации романа: «Если в „Легенде о Калафате“, – пишет В. И. Хрулев, – природа отвергает искусственные притязания человека, поглощает его авантюрные действия, то в „Последней прогулке“ и „Спирали“ она становится жертвой его безответственности. Противоречия веры и сомнения, убеждённости и смятения претерпели у Леонова заметные изменения. Вторая мировая война и ужесточение всех отношений усилили сомнения Леонова в разумной перспективе будущего...» [17, 25].

В этом контексте не лишним будет подчеркнуть, что речь идёт не о творческой эволюции в банальном понимании её как крутом повороте или бросках-зигзагах художественной мысли, а лишь о смене тональности в первоначально означенной позиции, вследствие чего выявилась в современном литературоведении необходимость говорить о творчестве Леонова не как о типичном «случае» советской литературы, а как о её «феномене» (см., напр., [18, 19]).

\* \* \*

Притчевые интенции романа «Барсуки» не только сохраняются, но в соответствии с ходом времени обретают новую глубину в романе «Вор» (1926). По всем параметрам художественного замысла, способам его сюжетно-композиционного и образно-типажного воплощения, характеру связи текста и подтекста, символики и «логарифмирования», философской глубине мысли о мире как Бытии в контексте такого события, как революция, произошедшего в России, но имеющего общечеловеческую значимость, роман «Вор» по праву воспринимается как эпицентр творческой жизни Леонова, как контрапункт его художественных и духовных исканий. Своего рода историко-литературным феноменом предстаёт его творческая история. Подобно тому, как на протяжении пятидесяти лет создавалась «Пирамида», так целые десятилетия не уходил из художественного мира и творческого сознания писателя роман «Вор», заставляя постоянно возвращаться к его переосмыслению и корректированию. Вторая редакция романа появилась в 1959 г., а далее он подвергался переработке при подготовке к изданиям 1970 и 1982 гг. Его последняя редакция относится к 1990–1993 гг., когда Россия, успевшая войти в стабилизирующее её жизнь русло, снова подверглась пролomu, равнозначному новой рево-

люции. Средоточием художественного переосмысления явился образ главного героя, ибо справедливо сказано, что «значение драмы Митьки Векшина выходит за рамки своего времени или национальной истории» [13, 87].

Печать неповторимости творческого поведения легла на этот роман в связи с авторским стремлением рассмотреть образ, созданный в первой четверти XX в. и вобравший идею революции в её стихийно-первородном облике, в панораме движущегося времени, в зеркале перемен общественного сознания, прежде всего в осмыслении триады Человек-Общество-Бытие, высвечивая неподвластную силу Бытия в столкновении с социальной прагматикой. В этом смысле с непреложной силой убедительности роман фиксировал нарастание феноменологической составляющей мировоззрения художника.

Роман обращён к изначальному времени «сотворения мира» из огня революции, первоисходно-библейскому моменту рождения нового человека, каким по замыслу творцов и вдохновителей революции должен стать советский человек. Это объясняет выбор жизненного материала писателем: социальное дно, представленное в романе воровским сообществом Благуши, в большей мере, чем другая среда, могло дать ощущение непосредственных результатов социального эксперимента по переплавке-перевоспитанию человека. Явленный в своей наготе здешний человек мог представить процесс обрастания культурным «орнаментом» новой цивилизации в наиболее зримой и наглядной форме: «Голый исчезает из обихода, – объясняет причины своего творческого внимания к Благуше писатель Фирсов, – вот и приходится в поисках его опускаться на самое дно» [20, 40].

Сама композиционная структура романа призвана воспроизвести авторскую модель бытия, передать невербальное ощущение непостижимо сложного мира человеческой жизни, находящейся в неостановимом бурлении и не поддающейся ни однозначному формулированию её смысла, ни тем более приданию ей нерушимых рамок социального проекта, ибо «любое поколение мнит себя полным хозяином жизни, тогда как оно не более чем звено в длинной логической цепи» [Там же, 127]. Так объясняет картину мира Митьке Векшину писатель Фирсов, в своём роде *alter ego* автора.

В аспекте художественных исканий не только русской, но и мировой литературы роман «Вор» являет собой пример семантико-поэтической эффективности избранного автором пути удвоенного повествования как способа потенцировать

энергию читательского восприятия, усилить интригу чтения. Одну и ту же действительность воспроизводят автор-повествователь и его коллега по перу, вымышленный герой, писатель Фёдор Фёдорович Фирсов. На одни и те же события, лица, людские отношения читателю предложены разные варианты видения. Но два разных видения одной действительности – это не просто формальный приём, раздвигающий нарративные горизонты романа, а способ проявить особый характер авторской онтологии, философии мира и человека.

Объективно весь писательский текст Фирсова предстаёт как «вставная конструкция» большого объёма, как вводный текст, текст в тексте, специально отделённый от основного повествования кавычками, но в фокусе двоящегося взгляда на мир утрачивает однозначность оценки и революция, лишаясь ореола своей непогрешимости. Аподиктическому восприятию революции, идеологии её оправдания противостоит сознание её воровской сути, насильственно присвоенного ею права лишать человека личностной индивидуальности и даже жизни.

Обманную, «воровскую» суть революции автор тончайшим образом вскрывает через реальные поступки Митьки Векшина, которого пригласила она соблазном своеволия и вседозволенности, возможностью самоутверждения за счёт насилия; по подозрению его фронтowego друга Арташеза, скорее всего он и руку пленному офицеру отсек, завистливо узрев «угрозу в его зрачках» [20, 51], ощутив ту самую «колдовскую блестинку» в глазах, которая выдаёт непреодолимое ни при каком строе неравенство людское. Не случайно ведь обходил писатель молчанием вопрос, не зашифровал ли в названии романа «Вор» аббревиатуру Великой Октябрьской Революции – ВОР!

Именно в вводном пространстве повествовательного текста Фирсова находит место важный для всей художественной логики романа эпизод жестокой расправы с молоденьким поручиком, подтверждающий догадку о том, что для таких, как Митя Векшин, главным мотивом участия в революции был акт социального возмездия, удовлетворение обиды не столько за невозможность, сколько за неспособность достижения того, что открывает дорогу «вперёд и вверх». Особая склонность героя к экстремальному максимализму в развязывании жёстких узлов жизни подчеркнута остротой реакции верного ординарца: «... едва пленник поднёс к козырьку нерешительную руку, коротко свистнул воздух, и Векшин отнял её у офицера... – так что она

упала, как ветка, к его ногам. Несмотря на боевую отвагу, Санька Бабкин, оказавшийся малодушней своего хозяина, глухо охнул при расправе, приседая на росистую траву» [Там же, 50].

Обозначившийся в романе «Барсуки» мотив «про руку в окне», сохраняя свою эмоционально-смысловую идентичность, трансформируется в романе «Вор» в мотив «отрубленной руки», с особой силой акцентируя здесь мысль о порочности участия в революции как воплощении планов социального возмездия и удовлетворении чувств исторического реванша, вступления в права новых хозяев жизни, когда «тебе всё можно, как огню при сотворении мира» [20, 51]. По окончании Гражданской войны, с недоумением вглядываясь в расцветающие соблазнами магазинные окна, Митя Векшин ещё готов тешить себя иллюзиями относительно возможности путём кавалерийского наскока и ценой насилия разрубать узел новых противоречий жизни, разрешить проблему социальной справедливости: «С насмешливым презрением укротителя взирал он на оживление нечистой стихии, льстясь тайной мыслью – „захотел – и стало, повелю и уйдут!“» [Там же, 53]. Напрасно убеждает Фирсов Митьку Векшина в невозможности строить новое без оглядки на исторический опыт нации, бесплодности теории «чистого листа»: «Не одни мы создаём наши навыки и богатство... И в этом смысле христианская басня о первородном грехе не представляется мне безнадежно глупой» [Там же, 127].

Притчевое сознание Фирсова в принципе чуждо Митьке, ни в малейшей степени не входит в соприкосновение с узко-прагматической природой взглядов, соответствующих вульгарно-механистическому принципу «отнять и поделить», а ещё лучше – уничтожить всех «белых», «богатых», «с блестинкой в глазах».

Знаменателен обмен репликами писателя и его героя:

«– Как, понял хоть крупицу, ворюга?..»

– Понял, лишь слова отдельные, – признался Векшин. – Загнул ты мне притчу, сочинитель» [Там же, 130].

В этом смысле главное в романе «Вор» – не конфликт Векшина с новым миром, а онтологическое противоречие нового мира с бытием и его законами. Революция предстаёт как фактор тотального выдумывания универсальных форм жизни, обольщения ложной идеей всеобщего равенства, пренебрегшего феноменом «колдовской блестинки» в глазах, а «не та ли ничтожная штучка, искорка, почти как точка, так что и ярлычка инвентарного присургучить некуда, и

есть наиважнейшая ценность бытия, потому что выплавлена из всего, сколько его у нас было позади, опыта человеческой истории» [20, 128].

Культурный потенциал строителей новой жизни служит предостережением от воплощения торопливых проектов преобразования мира: «Вот за такое плачевное ваше пренебрежение к *этому* и накажу я жестоко вас... разумеется, в пределах ничтожной повестушки моей» [Там же, 126], угрожает Фирсов Векшину. Разумеется, только «в пределах» романа мог «жестоко наказать» современников, явив своё видение реальной жизни, и сам Леонов, настойчиво предупреждая о печальных последствиях скородумных решений, принятых в отсутствие понятий, вложенных в слова «к *этому*», писатель подчёркивает их. По существу, не так прост вопрос, только ли за убитого в бою Сулима, любимого своего коня, мстил Митька белому офицеру, отрубив ему руку. Не ревнивое ли чувство не только к классовому, а к «наиболее опасному из всех разделительных зол, интеллектуальному неравенству» владело им? «Или, – догадывается Аргашез, с которым белых когда-то „рубили“ вместе, – ты увидел какую-то дальнюю угрозу в *его* зрачках? Мне известно, по секрету говоря, кое-кем овладевает порой странное беспокойство» [Там же, 51].

Притчевый потенциал фирсовского текста глубинно коррелирует с другими вставными структурами романа «Вор» – записной книжкой Фирсова, байками Манюкина, стихами Доньки Кудрявого, но прежде всего с притчей Пчхова, отмеченного «непостижимым умением плодотворно прикоснуться ко всему» и наделённого природным даром философа.

Удивительной, исполненной какой-то высшей тайны, кажется сегодня прогнозирующая сила художественного слова Леонова, ещё в 20-е годы, когда человечество стояло всего лишь на пороге эры цивилизации и прогресса, предупреждавшего об непредсказуемых последствиях неистового увлечения научно-техническими «достижениями». Вступая в общий разговор на тему, что «затопчут, дескать, нас враги жизни, если с прогрессом в ногу не идти», умудрённый жизненным опытом и природной «блестинкой» в глазах», Пчхов высказывает сомнение, «не взбунтовались бы когда-нибудь... людишечки: довольно, скажут, нам клетку этой самой цивилизации для себя соорудить, всё тесней да строже. Правда твоя, – говорит он Фирсову, – позволяет наука в бездну заглянуть, да она же и скинуть нас может... да ещё какую бездну!» [Там же, 152].

Вот тут и воспроизводит Пчхов когда-то рассказанную ему отцом Агафадором притчу о зем-

ных злключениях, изгнанных из рая Адама и Евы и неперменном желании их вернуться в «тот сад». «Тут и подходит к ним ихний соблазнитель, только уже не в прежней змеиной коже, а переодевшись в партикулярное платье... „Не убивайтесь, граждане, в тот сад и другая дорога имеется... я вас сам туда проведу!“ И повёл... Вот, с той поры, – подчёркивает рассказчик, – и ведёт *он* нас». Сначала пешком, потом паровоз придумал. «Нынче же на еропланах катит, в ушах свистит, дыханье захлестывает. Впереди Адам поддаёт со своей старухой, а за ими мы все, неисчислимое потомство, копать копать... ветер кожу с нас лоскутьями рвёт, а уж ничем теперь нельзя нашу жажду насытить. Долга она оказалась, окольная-то дорожка, – заключает Пчхов, – а все невидимы пока заветные-то врата!» [Там же].

Нравоучительный смысл и конкретная адресованность старой притчи новому времени проступают через стилизованную под современность повествовательную манеру: «партикулярное платье», «граждане», «паровоз», «ероплан» ... И не случайно безоглядную веру во всепобеждающий прогресс и неукротимую страсть к перестройке мира под лозунгом «всё вперед и выше» писатель в этом полилоге о путях к будущему вкладывает в уста личности весьма сомнительной репутации – вора Митьки Векшина. Но есть и другие семантические знаки, имплицитные сомнительность «другой дороги» в рай и равные тем, что особенно значимы в байке Манюкина об азартной игре за обладание «неземной красотой». Здесь тоже в объекте вождения важен фактор запредельности, заключающийся в намерении «перескочить через канавку» [21, 314] от стартового значения «голый да натошак» до финального положения «на полных харчах», опираясь на бесовскую силу (... ведёт *он* нас).

Пчхов не декларирует готовых способов противостояния «окольной дорожке», они проступают из всего опыта его жизни, отрицающего механико-рационалистическое понимание счастья и предпочитающего «рыть колодец в себе самом».

Благодаря многокоординатности своего содержания притча Пчхова как бы воспроизводит притчеподобную форму всего романа «Вор». Встав на путь революции, Россия обрекла себя на изгнание из сферы общих для всего человечества духовно-исторических исканий. Поправ национальные святыни, она предпочла начать свою историю с чистого листа, с голого человека на голой земле. Отвергнув Бога и отдавшись



безоглядно вере в научно-технический прогресс, она обрекла себя на дурную бесконечность «наших достижений», фатальную неостановимость опустошающей человеческую душу гонки за внешне убедительными «победами» и «успехами», невидимо грозящими «скидыванием» в бездну. И «уж ничем теперь нельзя нашу жажду насытить», – с горечью заключает Пчхов.

Пройдёт целое семидесятилетие, и новые комиссары, возросшие внуки тех, что отважно «рубилась» с белыми, ввергнут страну в новую перестройку во всеоружии всё той же «механико-рационалистической теории счастья». Только теперь, поменявшись местами, «меньшинство» отняло блага у «большинства», и по правилам игры в казаки-разбойники белые стали красными, а красные – белыми.

Готовя уже в перестроечные годы роман «Вор» к новому изданию, Леонов снова подвергнет его корректировке в духе ужесточения своего отношения к главному герою как типичному носителю нигилистического морализма и выразителю безоглядной веры в слоган «вперёд и выше». В примечательном интервью с В. И. Хрулевым, состоявшемся в феврале 1990 г., произойдёт духовно-эмоциональное восполнение притчи Пчхова, исходя уже из опыта прожитых страной лет. Обращаясь к идее, вдохновившей Россию на революцию, Леонов скажет: «Она не гуманна, потому что утопична. Она была создана на неизмеримо меньшем количестве координат, чем строится нормальная жизнь, структура рабочего человека. Эта идея построена на желудке и пищеварении человека, а не на его потенции, сердце и нравственности. Без Христа!» [22, 87].

Скрытый в притче Пчхова код с течением времени обогащается новыми расшифровками, силою самой горькой и беспощадной правды о русской истории не удаляя, а приближая роман к современному читателю. Симптоматично, что именно в момент работы над последним вариантом «Вора» вырвалось у писателя признание: «Мы проиграли Россию у зелёного стола мирового господства!» [Там же, 68].

Вопросом о причинах особой склонности русских к подмене возможного невозможным, естественного хода жизни придуманными планами жизнестроения Леонов будет терзаться до конца творческого пути: «Почему, – спрашивает он, работая над «последней книгой», – в то время, как Запад жил полнокровной жизнью, русские собирались жить, *придумывая* (курсив мой. – Л. Я.) лучшую конструкцию человеческого существования?» [22]. Но зерно этих мыслей брошено в текстуальную почву уже романа

«Вор»: и в сюжете, и в засюжетном пространстве его нарратива, щедро обогащённом притчевой мыслью, обнаружится тот потенциал его роста и развития, который скажется на общей логике духовных и художественных исканий Леонова до конца дней.

\* \* \*

В сложно организованном пространстве литературы советского периода Леонов и сегодня не может не удивить цельностью своего художественного мира. В этом смысле и написанный, по личному признанию автора, в наивысшую пору собственного увлечения прекрасной мечтой о будущем, роман «Дорога на Океан» (1933–1935) в действительности не выпадает из общей парадигмы его творческих исканий, а предстаёт как логическое продолжение тех же художественных посылов, на фундаменте которых выстраивается роман «Вор». Много такого рода признаний содержится в книге А. И. Овчаренко «В кругу Леонида Леонова»: «Роман „Дорога на Океан“ я писал с редким подъёмом. Это дорога в будущее, в мечту, к идеалу, к коммунизму. Океан я воспринимал многозначно, Океан с большой буквы» [23, 182]; «Да, этот роман вершина моей веры» [Там же, 71].

Хотя между «Вором» и «Дорогой на Океан» были созданы такие значительные произведения, как романы «Соть» (1932) и «Скутаревский» (1930), оставившие заметный след в литературной жизни страны, но и создание этих произведений не приглушило ощущение живой и глубокой связи разделённых целым десятилетием романов «Вор» и «Дорога на Океан». Более того, сама литературная ситуация тех лет и законы массовой рецепции не могли не провоцировать возможности восприятия хронологически следовавших друг за другом романов «Соть», «Скутаревский» и «Дорога на Океан» как своего рода трилогии типичного для того времени производственного романа в духе таких бестселлеров 30-х годов, как «Большой конвейер» Ильина, «Гидроцентраль» (1930) М. Шагинян, «Время, вперёд» (1932) В. Катаева, «День второй» (1933) И. Эренбурга, «Энергия» (1933) Ф. Гладкова и т. д.

В соответствии с жанровым канонизмом производственной прозы, бурным потоком пролившимся в русской литературе XX в., романы Леонова с фактурной достоверностью и безупречным знанием технологической специфики изображаемого объекта передают и массовый героизм строителей нового мира, и стоическое преодоление небывалых невзгод и лишений трудного времени, и возникновение нового морального климата в трудовых коллективах, и неискорени-

мую веру в возможность построения прекрасного будущего на всей Земле, и в этом смысле особой исторической миссии советского народа, и непоколебимую уверенность «архитекторов новой жизни» строить справедливое общество любой ценой, жертвуя интересами отдельной личности сегодня во имя общего счастья в будущем. И хотя в целом сегодня этот богатейший пласт русской литературы нуждается в перенастройке литературоведческой оптики, более глубоком понимании его места в истории русской культуры с учётом сложной диалектики связи того, что было порождено спекулятивно-конъюнктурным духом нетерпеливого времени и что восходило к неотменимым ценностям общечеловеческой жизни, тем не менее есть нечто, что возвышало романы Леонова над общим уровнем этой литературы и что послужило залогом их востребованности в большой культурно-исторической дистанции: это изначальная погруженность его художественной мысли в общие проблемы человеческого бытия, не замыкающегося в рамках текущего исторического момента, а сохраняющего верность «парадигме общего закона».

Кроме видимой правды о новой действительности, произведения Леонова заключали мощное подводное течение авторской мысли, располагали ещё и теми скрытыми от поверхностного взгляда внутренними горизонтами, с проникновением в которые читателю могла открыться другая художественная реальность, где слепое упоение громадьём общих планов оборачивалось предельным сужением пространства личной жизни героев, а вольная мечта о будущем – катастрофической непредсказуемостью её полного и окончательного воплощения в жизнь. Не материал, не персонажный ряд или проблематика были пограничной вехой, отделявшей творчество Леонова от общего потока современной ему литературы, а принципиально иное видение человека и мироздания. Именно в сфере художественной антропологии и онтологии проходит линия размежевания Леонова с официальной идеологией.

При неизменности общего вектора художественных исканий Леонова и сохранении общности идейно-эстетической основы его романов 20-30-х годов «Дорога на Океан» обнаруживает большую внутреннюю близость не с последовательно ему предшествующими «Сотьё» и «Скутаревским», а с «Вором», фигурально выражаясь, не столько с ними составляют романную трилогию, сколько с «Вором» – дилогию. Весь комплекс человечески значимых проблем, определивших содержание «Вора» и придавших ему

жанровый статус интеллектуального романа, оказался органически перемещённым в новый роман на основе всё той же феноменологически выверенной совокупности координат человеческого существования в мире: «Пошатнувшаяся было жизнь, – размышляет Фирсов, – возвращается в положенный для цивилизации порядок: чиновник скребёт пером, водопроводчик свинчивает и развинчивает, жена дипломата чистит ногти... а, скажем, не наоборот? Организм обтягивается новой кожей, ибо без кожи жить и нечистоплотно, и жутко, и просто холодно. Безумно люблю наблюдать, в какой мере свыше чем тысячелетнее ношение определённой одежды повлияло на душевно-нравственное устройство человека» [20, 40].

Каким бы способом ни нарушался «положенный порядок» мироздания – будь то жестокие войны, государственные перевороты, революции и разного рода другие «перестройки», жизнь неизменно возвращается к своей естественной сути, своему сущностному основанию, не теряя способности «обтягиваться новой кожей», и подобно собрату по перу из романа «Вор», Леонов тоже «безумно любит наблюдать» этот процесс в разнообразии его исторических форм: главное в романе «Дорога на Океан» – это изображение мучительных трудностей срастания нового общественного проекта с более чем тысячелетней почвой национальной жизни. Создававшаяся, как уже отмечалось выше, в пору наивысшего доверия писателя к проводимой в стране политике социальных преобразований, в которых безусловно нуждалась Россия, в горячее время возведения фундамента социализма, книга тем не менее захватывает не безоговорочным пафосом одержанных побед, не фанфарным громом «дня второго» или безоглядностью веры в призыв «время, вперёд!», а всё той же глубиной авторской мысли о реальных путях гармонизации интересов общества и отдельного человека, о соответствии провозглашённых лозунгов и идеологических постулатов человеческой природе как таковой, «внутренне обязательному и необходимому» (С. Аверинцев). И хотя основополагающие тезисы революционной доктрины поверялись условиями уже стабилизировавшегося времени, спада социального экстрима, многое в «Дороге на Океан» заставляло читать её как книгу о мучительных блужданиях русской души по дорогам обрушившегося космоса национальной истории. Несмотря на все усилия стратегов социализма начать создание нового человека с чистого листа, вековечный опыт обживания земли неизменно врывался в текущую повседневность, тысяче-

тия пройденного пути неизменно просвечивали и проглядывали в его сознании, поведении, внешности, общечеловеческое искали выхода из тесных рамок искусственных предначертаний и правил жизни.

Та аллюзивно-архетипическая пронизанность текста, которая отличала уже предшествующие произведения Леонова и способствовала созданию их подтекста, в романе «Дорога на Океан» не просто усилится, но превратится в один из действенных и выразительных способов воссоздания человеческого характера. Главный герой романа – *начодор* Курилов предстанет перед читателем как «человек с плечами грузчика и лбом Сократа» [23, 31]. При расставании сестра Фрося признаётся ему: «И один у меня любимец был, Егор-победоносец, червонный, звонкий такой, тоненький... копыто у него, как струнка звенящая. Егор да ещё Алексей – божий человек. Это был ты!» [Там же, 256]. Павел Степанович Омеличев запоминается «громадной черноволосой олоферновой головой на коренастом торсе» [Там же, 18]. Сам же себя он сравнивает с другим героем древнейшей истории: «Так и живу, как Ефрем Сирий, с дыркой посреди души» [Там же, 19]. Уподобляет свою жизнь судьбе Иоанна Лествичника Глеб Протоклитов. Бывший директор классической гимназии Николай Аристархович Дудников характеризует себя «на манер Ивана Дамаскина» [Там же, 67]. Старый партиец Арсентий предстанет как «древний Мидас» [Там же, 108], а неисправимый романтик и красноречивый Аркадий Гермогенович Похвиснев сравнивает себя с Овидием [Там же, 139]. «Вроде Каменного Гостя» способен создать впечатление о себе Илья Игнатьевич Протоклитов, а про вступившего на путь шантажиста Евгения Львовича Кормилицына сказано следующее: «Так иногда с червивою улыбкою Ирода-Антипы судьба дарит удачнику голову его врага» [Там же, 168]. Неотделима от понимания образа Лизы Похвисневой её мечта сыграть когда-нибудь Марию Стюарт и т. д.

Особый характер леоновской антропологии, отличный от официальной идеологии взгляд на человека, иное понимание структуры его личности не могли не сказаться на своеобразии принципов текстопорождения в его произведениях. Качественные изменения, происходившие в творческом мире писателя, долгое время просто не воспринимались как таковые, оказались невидимы взглядом, приученным к инерционному восприятию, ибо касались внутренней перестройки его нарратива, смены функциональных ролей текста и сюжета. По инерции, следуя мне-

нию самого Горького, Леонову продолжали отдавать дань как непревзойдённому мастеру сюжета, как «лучшему сюжетчику в Советском Союзе» [20, 69], в действительности же произошла своего рода нарративная рокировка, перенос смысловых значений с сюжетной основы произведения на текст. Это случилось и благодаря глубокой склонности писателя к мифопоэтизации повествования, его аллюзивно-архетипической насыщенности и прежде всего той роли, которую призваны были сыграть в нём «вставные конструкции». Жанровое разнообразие и богатство идейно-эстетических назначений вставных конструкций в романе «Дорога на Океан» – предмет специального исследования (см.: [5, 107–136]), подтверждающего их огромную роль как нарративного фактора, аккумулирующего смысловую энергию произведения и сохраняющего притчевую интенциональность. Однако большая часть внесюжетных фрагментов «Дороги на Океан» до недавнего времени в этом качестве не рассматривалась, что существенно обедняло представление о своеобразии как повествовательной системы романа, так и художественного мира писателя в целом. Некоторым исключением в этом плане стала сказка о белом слоне, на которую внимание исследователей направил сам писатель: «Вот и белый слон в „Дороге на Океан“ ...».

Главный герой рассказывает её маленькому Зямке за несколько минут до ухода на операционный стол, чтобы оттянуть тягостный момент прощания с сестрой – «железной Клавдией». Сказка о том, как в народе одного восточного королевства, где-то в направлении неизвестных гор, жила легенда, «будто придёт избавитель в виде белого слона с пятном на лбу, и начнётся столетняя сытость» [23, 464]. И появился «жулик в котелке», который жестоко сыграл на вековой мечте народа: купленного у разорившегося дрессировщика слона в ящике, «только ноги наружу», привезли по железной дороге, покормили, нарядили, заставили играть роль Бога. «А как ударили в барабаны, заиграли на длинных трубах, бог испугался... и бросился напрямки, всё сокрушая на пути» [Там же, 465]. Взбунтовавшегося слона долго убивали стрелами, а усмирив, призвали механика, который «выгреб из слона лопатой... вставил механизм, отрегулировал, и живот на случай поломки сделал на застёжке *молния*... Когда в будущем году повторился праздник, слон путешествовал как ни в чем не бывало. Размахивал хоботом, уши дрожали, мигали глаза» [Там же].

Сказка помечена большим количеством се-

мантических знаков, обязывающих воспринимать её текст в связи и с подтекстом, и с общим нарративным контекстом романа. Во-первых, значима её недосказанность: Курилов расстаётся с Зямкой, произнеся многозначительную фразу: «У меня будет время подумать, что случилось дальше со слонем»... Во-вторых, она рассказана перед смертью, т. е. носит финально-итоговый по отношению к прожитой герою жизни – с его героическим участием в революции, самоотверженным трудом во имя строительства нового общества, планетарной мечтой об Океане как воплощённой полноте человеческих стремлений. Мечта – идея, безоглядно самоотверженному служению которой отдана вся жизнь, как бы поверяется её окончательными результатами – неизлечимой болезнью, ранним уходом любимой Катеринки, попыткой компенсировать отсутствие семьи привязанностью к чужому ребёнку и... преждевременной смертью. «Может, ещё выждоревеешь», – с детской непосредственностью выдаёт Зямка то, что тщетно прячут друг от друга взрослые. Но столь же выразительные знаки внутренней связности романного текста сопутствуют и сцене «пира» строителей новой жизни, чтобы не насторожить читателя относительно подлинности веры, где самозабвение граничит с ослеплением, а социальный прагматизм с глухотой к тайнам бытия: симптоматично, что в самый разгар «пира» врывается звонок о крушении поезда, а самого «начподора» сокрушает внезапный приступ его хронической болезни.

Аллюзивная соотнесённость сказки о белом слоне с реальной действительностью 30-х годов до чрезвычайности глубока, и туго завязанный «узел» вставного фрагмента рассчитан на терпеливое распутывание смысловых нитей. В отличие от самого писателя, его герою не дано было увидеть логически продиктованный ход времени финал сказки, когда она кончилась сама по себе. Курилов не дожил до дня, когда несостоятельность «овладения миром путём создания его чертежей» [23, 365] или замены живого, настоящего Бога ложным, механическим, привезённым извне, выявилась в неопровержимо наглядной форме, но и до того, как всё открылось всем, ведающий душой художника и философа писатель предугадал ход времени, а во многом и судьбу нации, вдохновившейся «напрасной мечтой», и уже на исходе XX в. посетовал своим читателям и исследователям, что не поняли содержащегося в сказке намека, глубины её иносказательного смысла.

Многосмысленность сказки о белом слоне открывает богатые возможности её декодирования. Одна из них возникает в связи с осмыслени-

ем диалога, произошедшего с соседом по большой койке и проливающего неожиданный свет на характер социалистической веры Курилова.

«А вы вовсе не атеист, Курилов! – сказал он со злым смехом. – Я по поводу вашего слона. Атеизм – это неведение бога. А вы отрицаете, дерётесь с ним, совсем непочтительно отнимаете у него вселенную...» [23, 466].

Раздражённое нежелание вступать с соседом в дискуссию оставляет место догадке, что перед смертью герой успел усомниться в непогрешимости своей веры в возможность глобализировать мир путём технического прогресса, догадаться о необходимости не только железных, но и духовных дорог к Океану.

\* \* \*

Роман «Дорога на Океан» для самого писателя явился дорогой к «последней книге» – роману-наваждению в трёх частях «Пирамиде». Замысел её возник в конце 30-х годов, явившись реакцией на угрозу репрессий в связи с постановкой пьесы «Метель», «когда вдруг потянуло отдохнуть от судьбы», уйти в творческое подполье, где предстояло писать хоть и «в пустоту», но зато без оглядки на цензуру. В просветах от растянувшейся на десятилетия тайной работы над романом писателю ещё на многое хватило сил – и на новую редакцию «Вора», и на высокого класса публицистику в годы войны, и на появившуюся тогда же повесть «Взятие Великошумска», и даже на создание такого монументального, скорее всего самого известного читателю, произведения, как «Русский лес», но уже ничто не могло остановить заболевания главной творческой идеей, ощущаемой как «здание неба». «Другие темы свили гнезда в башке моей, роятся, снося пёрышки, щепки, чугунные балки, разный необходимый инвентарь... Да и детки уж давно проклюнулись, птенцы! Они меня расклеивают изнутри...» [24, 444]. В результате то, что в других произведениях уходило в подтекст, оказалось защищено броней аллюзий и реминисценций, в «Пирамиде» вырвалось на свободу, «проклюнулось», предстало в открыто отрефлексированном автором определении и «неосуществимой теме размером с небо» [25, т. 1, 7], и способа её разрешения «библейским, по возможности, оком взглянуть на панораму мыслимого времени» [Там же, т. 2, 245], и конечной художественной цели – «уточнить трагедийную подоплёку и космические циклы большого бытия, и служившие ориентирами нашего исторического местопребывания...» [Там же, т. 1, 7].

При таком понимании темы, авторского зада-

ния, выбора художественных средств соотнесённость с притчевым мироощущением обретает характер творческой неизбежности. Догадка героя романа «Вор» писателя Фирсова о жизнеосмысляющей роли притчи о первородном грехе приобретает в «Пирамиде» характер сквозного мотива. Но если этот мотив диффузно растворён во всей повествовательной атмосфере романа и важен прежде всего в процессе текстообразования, то в качестве сюжетообразующего фактора главенствующая роль принадлежит притчевому мотиву блудного сына.

В основу романного сюжета «Пирамиды» положен «семейный вопрос», для советской действительности 30-х годов не менее важный, чем «квартирный», и своё сюжетное воплощение мотив блудного сына обретает в связи с изображением жизненных судеб членов семейства о. Матвея Лоскутова, предстающего в такой типичной для русской литературы модификации, как «отцы и дети». В довершение всех несчастий и напастей, обрушившихся на обитателей старофедосеевского погоста, беда подстерегает верующего батюшку и в семейном кругу. Среди троих детей о. Матвея «возлюбленный первенец» Вадим «всё чаще проявлял непримиримый критицизм в отношении сложившихся в семье не только политических устоев» [Там же, т. 2, 26]. Именно в Вадиме кроется «причина возникающего у Лоскутова виноватого зияющего молчания, едва кто помянет про сибирские снега, блудных сынов, про долгую разлуку...» [Там же]. Итак, семейный конфликт обозначен открытым текстом: Вадим – блудный сын, и в дальнейшем вся сюжетная линия этого героя предстаёт как актуализированная интерпретация древнего мотива, развиваясь в постоянном соотнесении с содержанием и смыслом евангельской притчи. А поскольку социальное пространство 30-х годов предстаёт чудовищно искривлённым и искажённым, во многом попросту «вывернутым наизнанку», то существенным образом трансформируется и мотив блудного сына, выявляясь в разнообразии инверсированных форм.

Блудный сын по определению, Вадим дважды возвращается в родительский дом: первый раз – в предчувствии ареста, второй – уже «из тех запредельных краёв», откуда не случалось ещё отпустить домой на побывку, но в возвращении этих нет духовного начала, отсутствует смысл покаяния. Не для того приходит он, чтоб «повиниться в крахе своём и погорельщине» [Там же, т. 2, 271], а гонят его по земле душевная неприкаянность и покинутость. Даже убедившись в ложности новой веры и противочеловечности сталинских способов переустройства мира, он не

в состоянии вернуться к Богу, перестать быть атеистом и материалистом: «...во всяком случае, – замечает автор, – если бы же имел некоторые основания изменить взгляд на вещи ... он не давал родителям повода для обратного заключения» [Там же, 275]. Более того, родители сами не в состоянии избавиться от вины перед своими детьми, которых обрекли на жизнь в столь неразумном, фантазмагорическом, нечеловеческом мире: «...Впору на колени перед вами стать!» – с чувством величайшей горечи за непредвиденную судьбу детей восклицает Прасковья Андреевна.

Не случайно Леонов неоднократно возвращается к этой существенно важной детали притчи о блудном сыне: «блудных сыновей принято изображать на коленях» [Там же, 451], однако в сцене первого появления Вадима дома на коленях перед ним оказалась мать, а в сцене второго – отец! В первом случае «Вадим глядел сверху ... на круглую спину припавшей на колено матери» [Там же, 270], зашнуровавшей подаренные ему ботинки, а в другом случае в этой позе «на коленях» тоже не было никакой преднамеренности, просто о. Матвей, шаря в темноте, отыскивая закатившуюся склянку, внезапно различил за спиной у себя, в углу неподвижную фигуру и, весь облившись испариной, догадался: Вадим! «В таких случаях не старику, а ему, блудному сыну, полагалось бы стоять сейчас на коленях перед ним, произнося всякие жалкие слова. Однако неведомый гость ночной молчал, закрыв вглухую лицо руками, – только испытующий глазок жутко присматривал вниз за стариком, как раскорякою тормозится тот перед ним, не в силах подняться с полу» [Там же, 484].

По мере повествования понятие блудного сына расширяет свои границы от смысла, вложенного в евангельскую притчу, до учёта содержания и других «старинных формул», в частности, и тех моделей человеческого поведения, когда сыновья оппозиция приводит к гибели, о чём свидетельствует позднее найденное в бумагах Вадима «стихотворение *Икар* с чисто провидческим посвящением самому себе» [Там же, 45], или когда уход *из дома* не предполагает *возвращение домой*. «Выскочившему с крыльца в ночь и стужу, да ещё с непокрытой головой Вадиму оставалось только прах отчего дома с ног отрясти – по старинной формуле, исключаяющей саму мысль о возвращении» [Там же, 72].

В бесконечных раздумьях о. Матвея о взаимоотношениях человека с Богом – и убеждённого, что «только неписанным законом духа живы были люди на земле» [Там же, 32], и сомневающегося, «хватит ли *крылатости* у нового тезиса по упразднению христианства удержать

человечество в полёте хотя бы на прежней, незначительной высоте» [Там же, т. 2, 33], и упрекающего своих соотечественников в непродуманной поспешности раскрепощения от тысячелетних заветов: «Экой корабль тысячелетний с места струнули, а ещё дедами сказано – среди моря не отдыхают» [Там же, 37] – понятие блудного сына распространяется на весь род людской, предавший Отца небесного ради благ телесных, временных, иллюзорных: «За всё по совокупности спаси Господи народ мой...» [Там же].

Неспособность человека к покаянию, сопровождаемая ростом амбициозных намерений по своему перестроить земной мир в соответствии с формулой прогресса «вперёд и выше», переведена в «Пирамиде» в план Апокалипсиса. Апокалиптические картины, пронизанные притчевым светом, составляют основное содержание вводных конструкций «последней книги» Л. Леонова, приняв на себя основной вес её семантико-эстетического содержания и способствуя преобразению романного нарратива в философское повествование о конечных судьбах человечества, что позволяет к многочисленным определениям жанровой сути «Пирамиды» как романа-гнозиса, романа-наследия, романа-антиутопии и т. д. с неопровержимым основанием присоединить и еще одно: «Пирамида» – роман-притча.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аверинцев С. С. Притча // КЛЭ. М., 1971. Т. 6.
2. Леонов Л. «Человеческое, только человеческое...»: Беседу вёл А. Лысов // Вопросы литературы. 1989. №1. С. 3–25.
3. Перхин В. В. Л. М. Леонов в 1957 году (По страницам дневника Е.Д. Суркова) // Леонид Леонов и русская литература XX века. СПб., 2000. С. 135–142.
4. Леонов Л. Скутаревский // Леонов Л. Собр. соч.: в 10 т. М., 1983. Т. 5.
5. Якимова Л. Вводный эпизод как структурный элемент художественной системы Леонида Леонова. Новосибирск, 2011. 248 [2] с.
6. Платошкина Г. Воспоминания о Леониде Леонове // Леонид Леонов в воспоминаниях, дневниках, интервью. М.: Голос, 1999. С. 42–50.
7. Леонов Л. Конец мелкого человека // Леонов Л. Собр. соч.: в 10 т. М., 1981. Т. 1.
8. Воронский А. Леонид Леонов // Литературные портреты. М., 1928. Т. 1.
9. Святополк-Мирский Д. История русской литературы с древнейших времен по 1925 год // Возрождение художественной прозы после

1921 г. Новосибирск: Изд-во «Свиный и сыновья», 2005. 964 с.

10. Достоевский Ф. М. Полн. собр. соч.: в 30 т. – Л., 1973. Т. 5.

11. Леонов Л. Белая ночь // Леонов Л. Собр. соч.: в 10 т. М., 1981. Т. 1.

12. Яркевич И. «Рядом с Октябрьской революцией только рождение Иисуса Христа» // Независимая газета. 2007. №251. 23 нояб.

13. Хрулев В. И. Художественное мышление Леонида Леонова. Уфа, 2005. 536 с.

14. Леонова Н. Л. Притча о Калафате // Поэтика Леонида Леонова и художественная картина мира в XX веке. СПб.: Наука, 2002. С. 10–18.

15. Леонов Л. Барсуки // Леонов Л. Собр. соч.: в 10 т. М., 1983. Т. 2.

16. Климова М. Н. К проблеме библейского нарратива: Книга пророка Ионы и ее позднейшие обработки // Нарративные традиции славянских литератур. – Новосибирск, 2009. С. 127–142.

17. Хрулев В. И. Мысль и слово Леонида Леонова. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1989. 186 [2] с.

18. Белая Г. Случай Фадеева // Вопросы литературы. 2005.– №4. С. 52–65.

19. Павловский А. «Звено разорванной цепи (феномен Леонова)» Леонид Леонов и художественная картина мира в XX веке. СПб., 2002. С. 4–9.

20. Леонов Л. Вор // Леонов Л. Собр. соч.: в 10 т. М., 1983. Т. 3.

21. Достоевский Ф. М. Бесы // Достоевский Ф. М. Полн. собр. соч.: в 30 т. Л., 1974. Т. 10.

22. Хрулев В. И. Два эпилога романа Л. Леонова «Вор»: диалог исследователя с писателем // Русская литература XIX–XX вв. Поэтика мотива и аспекта литературного анализа. Новосибирск, 2004. С. 50–79.

23. Леонов Л. Дорога на Океан // Леонов Л. Собр. соч.: в 10 т. М., 1983. Т. 6.

24. Письма Леонида Леонова В. А. Ковалеву // Из творческого наследия русских писателей XX века. СПб.: Наука, 1995. С. 426–489.

25. Леонов Л. Пирамида. Роман. (Роман-наваждение в трёх частях). Кн. 1. 735 с., кн. 2. 688 с. М.: Голос, 1994.

#### *Информация об авторе*

*Л. П. Якимова – доктор филологических наук, гл. научный сотрудник Института филологии СО РАН (Новосибирск), литературовед. Публикуется в изданиях УлГТУ с 2005 г. Постоянный автор журнала «Вестник УлГТУ».*

REFERENCES

1. Averintsev S. S. *Pritcha* [Parable]. KLE. M., 1971. Vol. 6.
2. Leonov L. *Chelovecheskoe, tol'ko chelovecheskoe...»: Besedu vyol A. Lysov* [«Human, only human ...»: The conversation was led by A. Lysov]. *Voprosy literatury* [Questions of literature]. 1989. No. 1, pp. 3–25.
3. Perkhin V. V. L. M. *Leonov v 1957 godu (Po stranicam dnevnika E.D. Surkova)* [L.M. Leonov in 1957 (According to the pages of E.D. Surkov's diary)]. *Leonid Leonov i russkaya literatura XX veka* [Leonid Leonov and Russian literature of the XX century]. St. Petersburg, 2000, pp. 135–142.
4. Leonov L. *Skutarevskij* [Skutarevsky]. *Leonov L. Sobr. soch.: v 10 t.* [Leonov L. Sobr. op.: in 10 vol.] M., 1983. Vol. 5.
5. Yakimova L. *Vvodnyj epizod kak strukturnyj element hudozhestvennoj sistemy Leonida Leonova* [The introductory episode as a structural element of Leonid Leonov's artistic system]. Novosibirsk, 2011. 248 [2] p.
6. Platoshkina G. *Vospominaniya o Leonide Leonove* [Memories of Leonid Leonov]. *Leonid Leonov v vospominaniyah, dnevnika, interv'y u Leonid Leonov in memoirs, diaries, interviews*. Moscow, Golos, 1999, pp. 42–50.
7. Leonov L. *Konec melkogo cheloveka* [The end of a small man]. *Leonov L. Sobr. soch.: v 10 t.* [Leonov L. Sobr. op.: in 10 vol.] M., 1981. Vol. 1.
8. Voronsky A. *Leonid Leonov. Literaturnye portrety.* [Literary portraits]. M., 1928. Vol. 1.
9. Svyatopolk-Mirsky D. *Istoriya russkoj literatury s drevnejshih vremen po 1925 god* [History of Russian literature from ancient times to 1925]. *Vozrozhdenie hudozhestvennoj prozy posle 1921 g.* [The revival of fiction after 1921] Novosibirsk: *Izd-vo «Svin'in i synov'ya»*, [Publishing house «Svinyin and sons»], 2005. 964 p.
10. Dostoevsky F. M. *Poln. sobr. soch.: v 30 t.* [Complete collection of works: in 30 vols]. L., 1973. Vol. 5.
11. Leonov L. *Belaya noch'* [White Night] // [Leonov L. Sobr. op.: in 10 vol.] M., 1981. Vol. 1.
12. Yarkovich I. *«Ryadom s Oktyabr'skoj revolyuciej tol'ko rozhdenie Ii-susa Hrista»* [«Next to the October Revolution, only the birth of Jesus Christ»]. *Nezavisimaya gazeta.* [Nezavisimaya Gazeta]. 2007. No.251. 23 Nov.
13. Khrulev V. I. *Hudozhestvennoe myshlenie Leonida Leonova* [The artistic thinking of Leonid Leonov]. Ufa, 2005. 536 p.
14. Leonova N. L. *Pritcha o Kalafate* [The Parable of Kalafat]. *Poetika Leonida Leonova i hudozhestvennaya kartina mira v XX veke* [Poetics of Leonid Leonov and the artistic picture of the world in the XX century]. St. Petersburg, Nauka, 2002. pp. 10–18.
15. Leonov L. *Barsuki* [Badgers]. *Leonov L. Sobr. soch.: v 10 t.* Leonov L. [Sobr. op.: in 10 volumes], 1983. Vol. 2.
16. Klimova M. N. *K probleme biblejskogo narrativa: Kniga proroka Iony i ee pozdnejšie obrabotki* [On the problem of the Biblical narrative: The Book of the Prophet Jonah and its later processing]. *Narrativnye tradicii slavyan-skih literatur* [Narrative traditions of Slavic literatures]. Novosibirsk, 2009. pp. 127–142.
17. Khrulev V. I. *Mysl' i slovo Leonida Leonova.* [The thought and word of Leonid Leonov]. Saratov: *Izd-vo Saratovskogo un-ta* [Publishing House of the Saratov University], 1989. 186 [2] p.
18. Belaya G. *Sluchaj Fadeeva* [Fadeev's case]. *Voprosy literatury* [Questions of literature]. 2005. No. 4, pp. 52–65.
19. Pavlovsky A. *Zveno razorvannoj cepi (fenomen Leonova)*» *Leonid Leonov i hudozhestvennaya kartina mira v XX veke.* [«The link of the broken chain (Leonov phenomenon)» Leonid Leonov and the artistic picture of the world in the XX century]. St. Petersburg., 2002. pp. 4–9.
20. Leonov L. *Vor* [Thief]. *Leonov L. Leonov L. Sobr. soch.: v 10 t.* [Sobr. soch.: in 10 vol.]. M., 1983. Vol. 3.
21. Dostoevsky F. M. *Besy* [Demons]. *Dostoevskij F. M. Poln. sobr. soch.: v 30 t.* [Dostoevsky F. M. Complete collection of works: in 30 vol.] L., 1974. Vol. 10.
22. Khrulev V. I. [Dva epiloga romana L. Leonova «Vor»: dialog issledovatelya s pisatelem] Two epilogues of L. Leonov's novel «The Thief»: a dialogue between a researcher and a writer]. *Russkaya literatura XIX-XXvv. Poetika motiva i aspekta literaturnogo analiza.* [Russian literature of the XIX–XX centuries. Poetics of motive and aspect of literary analysis]. Novosibirsk, 2004. pp. 50–79.
23. Leonov L. *Doroga na Okean* [The Road to the Ocean]. // *Leonov L. Sobr. soch.: v 10 t.* [Sobr. soch.: in 10 vol.] M., 1983. Vol. 6.
24. [Pis'ma Leonida Leonova V. A. Kovalevu] Letters of Leonid Leonov V. A. Kovalev]. *Iz tvorcheskogo naslediya russkih pisatelej XX veka* [From the creative heritage of Russian writers of the XX century]. St. Petersburg: Nauka, 1995, pp. 426–489.
25. Leonov L. *Piramida. Roman. (Roman-navazhdenie v tryoh chastyah). Kn. 1. 735 s., kn. 2.* [Pyramid. Novel. (Novel-obsession in three parts). Book 1.] 735 p., book 2. 688 p. M.: Voice, 1994.

**Information about the author**

**L. P. Yakimova** – Doctor of Philology, Senior Researcher at the Institute of Philology SB RAS (Novosibirsk), literary critic. He has been published in the publications of UISTU since 2005. He is a regular author of the journal «Bulletin of UISTU».

## МАШИНОСТРОЕНИЕ

Научная статья  
УДК 629.33: 004

### Применение нейронных сетей для прогнозирования работоспособности транспортного средства

Иван Фёдорович Дьяков<sup>1</sup>  
Владислав Иванович Дьяков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия.

<sup>2</sup>Завод ООО «Евроизол», Ульяновск, Россия

<sup>1</sup>*i.dyakov@ulstu.ru*

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы применения нейронных сетей для прогнозирования работоспособности транспортных средств. Приведены основные эксплуатационные показатели, влияющие на работоспособность транспортных средств, используя уравнения энергозатрат. Показаны результаты интенсивности отказов от воздействий внешних нагрузок на работоспособность транспортных средств. Использование нейронной сети при прогнозировании работоспособности транспортных средств даёт возможность комплексного учёта значительного спектра нагрузочных режимов и уточнённых показателей надёжности.

**Ключевые слова:** нейронные сети, работоспособность, энергозатраты, грузовой автотранспорт, режимы нагружения, коэффициенты корреляции.

MACHINE-BUILDING  
Scientific article

### The use of neural networks to predict the performance of a vehicle

Ivan F. Dyakov<sup>1</sup>  
Vladislav I. Dyakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia.

<sup>2</sup>«Euroisol» LLC plant, Ulyanovsk, Russia

<sup>1</sup>*i.dyakov@ulstu.ru*

**Abstract.** The issues of the technological process of modeling the operability of vehicles using a neural network are considered. The main operational indicators affecting the performance of vehicles are presented using energy consumption equations. The results of the failure rate from the impact of external loads on the operational characteristics of vehicles are shown, the use of a neural network in modeling the operational characteristics of vehicles makes it possible to comprehensively take into account a significant range of load conditions and refine reliability indicators.

**Keywords:** efficiency, energy consumption, trucks, loading modes, correlation coefficients, reliability indicators.

Поддержанию стабильной работоспособности автотранспортных средств при длительной эксплуатации уделяют особое внимание. Многообразие мнений авторов отражает объективную сложность исследования вероятности безотказной работы транспортных средств, используемых в различных условиях с разными сроками эксплуатации. В табл. 1 приведены эксплуатационные показатели транспортных средств автотранспортного предприятия г. Ульяновска при различных нагрузочных режимах с общим пробегом 150 ÷ 250 тыс. км.



Таблица 1

Эксплуатационные показатели подвижного состава

Модель подвижного состава	Дорожные условия	Машино-дни в работе (в днях)	Средняя трудоёмкость одного отказа, чел-ч/1000 км	Коэффициент технической готовности	Простои в ТО и ТР, дни/1000 км пробега
Седельный тягач ЗИЛ-44151	1) асфальтированные 70%	180	0,65	0,95	0,113
	2) грунтовые 80 %	170	0,73	0,92	0,186
	3) деформируемые грунтовые 90 %	150	0,82	0,87	0,197
Седельный тягач ЗИЛ с двумя прицепами	1) асфальтированные 80 %	160	0,94	0,92	0,122
	2) грунтовые 60 %	155	0,96	0,90	0,138
	3) деформируемые грунтовые 45 %	145	1,23	0,84	0,153
Седельный тягач ЗИЛ с одним полуприцепом	1) асфальтированные 50 %	145	1,35	0,89	0,141
	2) грунтовые 10 %	130	1,47	0,84	0,179
Седельный тягач ЗИЛ с двумя полуприцепами	1) асфальтированные 100 %	150	2,65	0,85	0,162
	2) грунтовые 10 %	112	2,85	0,79	0,189

Транспортные средства рассмотрены по группам, включая интенсивности отказов. Предметом исследования является определение вероятности безотказной работы автомобилей при различных режимах нагружения. В этом случае учитывались эксплуатационные свойства транспортных средств при работе с прицепом, без прицепа, а также дороги с подъёмами, грунтовые. В комплексе эти условия влияют на вероятность безотказной работы транспортных средств, представив их в виде ресурса  $R_{\bar{n}}$  математической модели

$$R_{\bar{n}} = \left\langle \left\{ N_i \right\}_{i=1}^n, \left\{ J_s \right\}_{j=1}^m, J_n \right\rangle \left\{ t_{jq} \right\}_{q=1}^{z_j} \left\{ \lambda_{kj}^g \right\}_{g=1}^{\omega_{kj}}, \quad (1)$$

где  $\{N_i\}$  – множество транспортных средств;  $n$  – число исправных транспортных средств от  $i=1$  до  $n$ ;  $\{J_s\}$  – множество показателей, влияющих на работоспособность  $j$ -го агрегата;  $m$  – внешние условия нагружения;  $J_n$  – инженерно-технический состав, как регулирующее звено безотказной работы транспортных средств;  $t_{jq}$  – максимальные  $q$ -е нагрузки, действующие на  $j$ -е агрегаты транспортного средства;  $z_j$  – множество агрегатов, требующих ремонта;  $\lambda_{kj}^g$  –  $g$ -я характеристика интенсивности отказов  $k$ -го транспортного средства  $j$ -го агрегата;  $\omega_{kj}$  – количество ремонтных воздействий  $k$ -го транспортного средства по  $j$ -му агрегату.

Уравнение (1) является общим показателем и соответствующим всем типам транспортных средств, в том числе для дифференциальной оценки их работоспособности в условиях эксплуатации. Комплексный учёт множества показателей, влияющих на работоспособность транспортных средств, выражен уравнением энергозатрат

$$J_{S_i} = \left\{ L \left[ m_i (k_{\gamma} \beta + \eta_{\sigma}) \right] + \sum_{i=1}^n R_i^{\text{TP}} l_i(r_i) + F_h l_2 \text{tg} \alpha + (F_w + F_j) h_g - F_f r_k \right\} \frac{1}{t_{\text{дв}}^2} 0,272, \quad (2)$$

где  $L$  – пробег за рассматриваемый период;  $m_i$  – масса транспортного средства;  $k_{\gamma}, \beta$  – соответственно коэффициенты использования грузоподъёмности и пробега;  $\eta_{\sigma}$  – коэффициент использования

снаряжённой массы транспортного средства;  $R_i^{тр}$  – сила трения трущихся звеньев;  $l_1(r)$  – длина контакта трущихся поверхностей или радиус шарнира;  $F_h$  – сила дорожного сопротивления при подъёме;  $l_2 \operatorname{tg} \alpha$  – высота подъёма дорожного полотна;  $F_w, F_j, F_f$  – соответственно сила сопротивления воздушного потока, инерционная сила, сила сопротивления качению колеса;  $h_g$  – высота центра тяжести транспортного средства;  $r_k$  – радиус колеса;  $t_{дв}$  – время нахождения транспортного средства в рабочем режиме;  $0,272$  – коэффициент перевода из  $(\text{Н} \cdot \text{м})10^6$  в  $\text{кВт} \cdot \text{ч}$  ( $10^{-6}$ ).

По уравнению (2) можно вычислить энергозатраты каждого транспортного средства в отдельности или однотипного парка в целом. Транспортные средства должны удовлетворять требованиям потребителя в соответствии с установленными государственными стандартами. Уравнение (1) будет достоверным в том случае, когда количество исправных транспортных средств  $\sum N_i > \dots > \sum N_h$  больше, чем количества неисправных. Если имеем множество нагрузочных режимов, то интенсивность отказов  $\{\lambda_{j_1}^g\} < \dots < \{\lambda_{j_2}^g\}$  при  $\forall g$ , где знак « $>$ » означает превосходство (доминирование);  $\forall$  – квантор всеобщности. Построение алгоритма основано в виде генетической эволюции – это кодировка информации о работоспособности автотранспортного парка, какие показатели больше влияют на работоспособность транспортного средства, включая: суммарные коэффициенты использования грузоподъёмности парка  $\sum k_\gamma$  и пробега  $\sum k_\beta$ , различные дорожные сопротивления  $\sum \psi_i$ , тягово-скоростные, топливно-экономические свойства, плавность хода, содержащиеся в модели нейронной сети, выходной сигнал которой оценивается по значениям показателей, наиболее полно влияющих на работоспособность транспортного средства. Комплексную оценку работоспособности транспортных средств можно провести на основе нейронной сети.

Выбраны  $N = 60$  автомобилей различных марок (ЗИЛ, ГАЗ, КамАЗ) и скомплектованы в три одинаковые выборки по маркам: обучающую, тестирующую и контрольную. Задача осложняется при расчёте различных марок в одной выборке транспортных средств, а коэффициенты корреляции могут быть недостаточно точны. Выбранные транспортные средства скомплектованы для каждой группы по показателям:

1) интенсивности отказов  $\lambda_{J(s)_i} = \sum_{i=1}^n z_{от i} / J_{s_i}$ , где  $z_{от}$  – количество отказов за рассматриваемый период наработки в  $\text{кВт} \cdot \text{ч}$ . Коэффициенты корреляции  $r$  между отказами и наработкой имеют разброс в пределах 10...15 %;

2) удельному расходу топлива в зависимости от скорости движения, принимая отношение  $\chi_{vi} = Q_{si} / J_{si}$ , где  $Q_{si}$  – путевой расход топлива;  $J_{si}$  – наработка на выполнение транспортной работы;

3) частоте проведения технического обслуживания и текущего ремонта  $T_{то,р}$  –

$$\tau'_{то,р i} = \sum_{i=1}^n T_{то,р i} / J_{s_i},$$

где  $n$  – количество отказов за период  $J_{s_i}$  наработки. Зависимость между  $T_{то,р}, J_s$  аналогична с отказами;

4) динамическому фактору на высшей передаче  $D = F_T - F_w / G_a$ , где  $F_T$  – сила тяги на ведущих колёсах;  $F_w$  – аэродинамические свойства автомобиля;  $G_a$  – сила тяжести снаряженного автомобиля.

К контрольной группе отнесены транспортные средства с показателями минимальных значений интенсивности отказов, удельного расхода топлива, трудоёмкостью обслуживания и ремонта, максимальным динамическим фактором. Технологический процесс моделирования работоспособности транспортного средства в соответствии с уравнением (1) по вышеуказанным показателям, которые влияют одинаково на работоспособность транспортных средств, использован в пяти диапазонах по отдельным маркам: первый диапазон – периодичность обслуживания –  $x_1 = (L_{то} = 3 \dots 4 \text{ тыс. кВт} \cdot \text{ч})$ ;

второй – дорожные условия –  $x_2 = (\psi = 0,007 \dots 0,025)$ ; третий – эффективность принятия решений ИТР –  $x_3 = (U(R) = 0,4 \dots 0,9)$ ; четвёртый – удельная трудоёмкость на восстановления отказов –  $x_4 = (\tau = 3,5 \dots 16,5 \text{ н-ч/кВт-ч})$ ; пятый – количество проведённых технических обслуживаний за год –  $x_5 = (r_{\text{то}} = 6 \dots 12)$ . При этом показатели задаются для пяти диапазонов вида нейросетевой модели

$$x_{L_{p_{\text{дв}}}} = 0011001 * 0011010 * 0100100 * 0101100 * 1111110. \quad (3)$$

Весовые коэффициенты  $W$  определяются через коэффициенты корреляции  $r$  [1–4]. Для определения коэффициента корреляции составляется табл. 2 на основе данных хронометража в автотранспортном предприятии (например, между трудоёмкости ремонта (н-ч) и наработкой – (кВт-ч).

Таблица 2

Расчёт эмпирического корреляционного отношения

Энерго-затраты, тыс. кВт-ч	Трудоёмкость, н-ч/кВт-ч					l	y	ly	l <sup>2</sup> <sub>y</sub>
	3...5,6 шаг н = 2,6	5,7...8,3	8,4...11,0	11,1...13,7	13.8..16,0				
5 - 8	3	5	4	7	-	23	0	0	0
8 -11	-	3	-	1	2	6	-1	-6	36
12- 15	-	1	2	1	1	4	-2	-8	64
16- 19	-	-	3	1	-	4	-3	-12	144
<i>n</i>	3	9	9	10	3	38			244
<i>n<sub>y</sub></i>	0	-1	-2	-3	-4	-1,87733			
$\bar{Y}^{11}$	0	-0,111	-0,133	-0,3	-1,333				
$\bar{Y}^1 - \bar{y}^{11}$	0	-0,05578	-0,0777	= 0,2447	-1,277				
$(\bar{y}^1 - \bar{y}^{11})^2$	0	0,00311	0,006030	0,05990	1,630				
$(\bar{y}^1 - \bar{y}^{11})^2_{\text{н}}$	0	0,0089	0,0156	0,1557	4,238	4,4182	r <sub>4</sub> = 0,134		

Аналогично составлены корреляционные таблицы для других показателей и марок транспортных средств, всего потребовалось 15 таблиц. По значениям корреляционных коэффициентов вычислены весовые коэффициенты [3], выраженные в виде

$$w_i = r_{ij} / \sum_{i=1}^z r_{ij},$$

где  $z$  – количество коэффициентов корреляции.

В табл. 3 приведены используемые коэффициенты по показателям и маркам транспортных средств.

Таблица 3

Распределение коэффициентов транспортных средств

Показатели	Транспортные средства					
	ГАЗ-3307	ЗИЛ-433360	КамАЗ-5320	ГАЗ-3307	ЗИЛ-433360	КамАЗ-5320
	Коэффициенты корреляции			Весовые коэффициенты		
$J_s = x_1$	0,107	0,110	0,125	0,150	0,155	0,162
$J_s = x_2$	0,280	0,200	0,250	0,405	0,268	0,324
$J_s = x_3$	0,120	0,130	0,150	0,173	0,184	0,194
$J_s = x_4$	0,151	0,134	0,145	0,218	0,189	0,188
$J_s = x_5$	0,183	0,132	0,100	0,265	0,186	0,129
$\Sigma$	0,841	0,706	0,770	–	–	–

Весовые коэффициенты  $w_i$  представлены через нули и единицы, не совпадающие с выражением (3).

$$\begin{aligned} \text{ГАЗ} \quad w_1 &= 001010 * 001100 * 011000 * 110000 * 010100, \\ \text{ЗИЛ} \quad w_2 &= 000011 * 001100 * 110000 * 000110 * 010010, \\ \text{КамАЗ} \quad w_3 &= 000110 * 000101 * 001001 * 001001 * 010010. \end{aligned} \quad (4)$$

Нейронная сеть имеет сумматор [4], выходной сигнал которого поступает в нелинейный преобразователь, где преобразуется функцией активации и результат подаётся на вход другого нейрона, как показано на рис. 1.

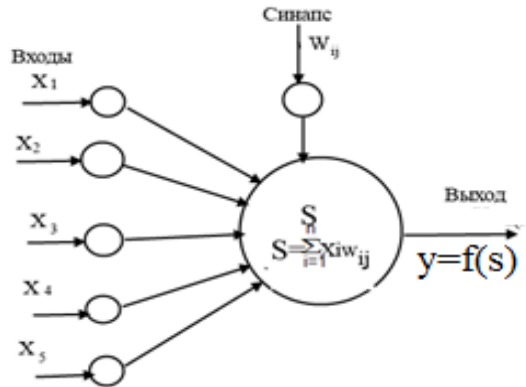


Рис. 1. Принцип обработки сигналов

Результат порогового значения весового коэффициента  $w_{i0}$  сравнивается со значением весового коэффициента контролируемого транспортного средства. Каждый показатель в виде набора чисел рассматривается в диапазоне наработки для выбранных транспортных средств. Нейронная сеть обучается путём подачи на её входной слой некоторой последовательности данных [1÷3], принадлежащих различным маркам автомобилей. В процессе обучения изменяются весовые коэффициенты между показателями. Весовые коэффициенты, на которые поступают входные сигналы, суммируются с учётом соответствующих весов  $\mu = \sum_{i=1}^l x_i w_i + b$ , где  $b$  – постоянное смещение. После этого параметр  $\mu$  преобразуется активационной функцией.

Результат сравнивается с пороговыми значениями весовых коэффициентов  $[w_{i0}]$ . Пороговое значение выбирается из допустимых условий, например, удельная интенсивность отказа не должна превышать среднего значения для ЗИЛ-433360  $[w_{i0}] - 0,00223$  отк./кВт·ч, КамАЗ-5320  $[w_{i0}] - 0,0018$  и ГАЗ-3307-01  $[w_{i0}] - 0,0014$ . Пакет MATLAB (The Math Works) даёт возможность работать с нейронными слоями.

Для адаптации весовых коэффициентов сети используется фактическая погрешность (например, трудоёмкости ремонта) показателя транспортного средства. Если использовать параллельное вычисление невязки, то необходимо разделить обучающую выборку по процессорам так, чтобы каждый из них вычислял погрешность по своей выборке, а затем ведущий процессор суммировал результат  $\delta_{J_S} = \sum_{k=0}^{n-1} \delta_k$ , где  $\delta_k$  – значение невязки на  $k$ -м процессоре. Обозначив весовой коэффициент  $i$ -го нейрона  $w_i$ , получим формулу для суммы весов  $v_o = \sum_{i=1}^k w_i$ . Структура одной нейронной сети (например, интенсивности одноимённого отказа) для GRNN представлена на рис. 2.

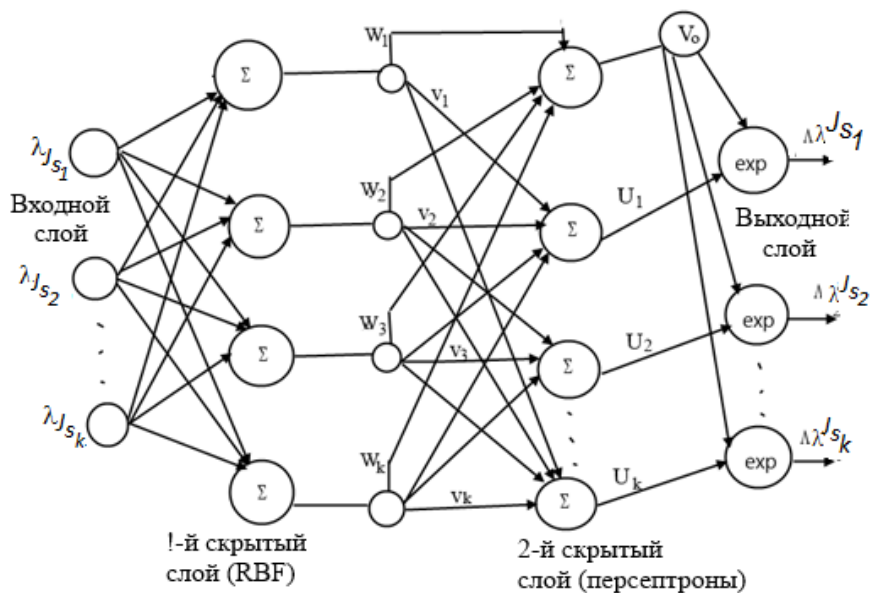


Рис. 2. Структура сети GRNN с нелинейной функцией при определении интенсивности отказов

При поступлении на вход нейрона некоторого множества одинаковых сигналов, выраженных числовыми значениями (например, отказов), каждый из которых является выходом другого нейрона, каждый вход умножается на соответствующий  $w_i$  вес и все произведения суммируются, определяя уровень активации нейрона.

Результаты обработки входных показателей 2-го скрытого слоя  $c_{J_{S_k}}^i$  и наработка между отказами 1-го входного слоя  $v_{J_{S_k}}$  вычисляется по следующим формулам:

$$v_{J_s}^{(k)} = -\frac{1}{2} \sum_{J_{S_i}=1}^n \left( v_{J_{S_k}} - c_{J_{S_k}}^i \right)^2; \quad v_{J_{S_j}} = \sum_{j=1}^n v_{J_{S_j}}^{(k)}; \quad \Delta v_{J_{S_i}} = \sum_{j=1}^k \exp \left( -\frac{1}{2} \frac{v_{J_{S_j}}}{\sigma(\text{net})_j^2} \right) w_k,$$

где  $n$  – число дискретных отчётов интенсивности отказов агрегатов транспортного средства.

Выходное значение сети имеет вероятностный характер, поэтому её легче обучать. Обучение сети необходимо выполнять отдельно для каждого ряда по наработке, оно должно сводиться к минимальному значению погрешности  $\delta_k$ , определяемому из выражения

$$\delta_k = \sum_{i=0}^{z-1} \left( \Delta v_{J_s} - \Delta v_{\bar{J}_s} \right)^2 = \sum_{i=0}^{z-1} \sum_{j=0}^{p-1} \left( \Delta v_{J_s} - \Delta v_{\bar{J}_s} \right)^2 \rightarrow \min.$$

Наилучший результат достигается при соотношении объёмов выборок: 20 : 20 : 20. Оптимальными значениями параметров алгоритма являются: коэффициент скорости обучения  $\eta_0 = 0,7$ ; коэффициент момента обучения  $\mu_0 = 0,9$ ; количество итераций  $t_r = 20$  и величина изменения коэффициента скорости обучения  $\alpha_c = 0,1$ . Число сигналов в скрытых слоях сети определяется для каждого транспортного средства отдельно. Результаты интенсивности воздействий внешних нагрузок на работоспособность агрегатов транспортного средства представлены в табл. 4.

При решении задачи ресурсного распределения отказов, влияющих на работоспособность транспортного средства, необходимо обеспечить выполнение условия, вытекающего из уравнения

$$R = \sum_{j=1}^n m_j^k = \{m_j^k\}, \quad j = \overline{1, \dots, n}, \quad (5)$$

где  $\{m_j^k\}$  – множество отремонтированных  $j$ -х агрегатов;  $n$  – число ремонтных участков.

Таблица 4

Результаты интенсивности воздействия на работоспособность агрегатов транспортного средства

Агрегаты	Автомобиль ЗИЛ-433360		Автомобиль ГАЗ-3307-01	
	Интенсивность отказов, отказ/1000 км	Моделируемая трудоёмкость, н-ч/ 1000 кВт·ч	Интенсивность отказов, отказ/1000 км	Моделируемая трудоёмкость, н-ч/ 1000 кВт·ч
Двигатель	0,045	0,037	0,023	0,018
Рулевое управление	0,036	0,016	0,017	0,012
Тормозная система	0,025	0,018	0,009	0,004
Передний мост	0,037	0,024	0,028	0,012
Задний мост	0,018	0,011	0,011	0,007

При использовании уравнения (5) должны учитываться особенности отказов каждого транспортного средства, проходящего через ремонтные зоны  $S$ , входящие в коалицию (ремонт двигателя, трансмиссии, подвески и т. д.). Оптимальный вектор распределения ресурса агрегата  $R$  будет единственным показателем для данной ремонтной зоны. Вектор  $R = \{R_j(\xi)\}$  будем называть распределением  $R$  по отказам агрегатов, отремонтированных в зонах  $S$ , где  $\xi$  – некоторая характеристическая функция ремонтной зоны (плотность распределения ремонтных воздействий транспортных средств в зависимости от наработки в км или кВт·ч). Сформулированные базовые аксиомы аналитического способа задания характеристической функции  $\xi$  [4, 5] применимы к данной задаче.

Известно, что периодичность обслуживания, ремонта и других воздействий, влияющих на работоспособность транспортных средств, увязывают между собой по наработке.

В процессе преобразования можно выделить активацию единичного скачка, например, поломку рессоры, усталостные трещины рамы автомобиля.

$$\varphi_1 = \begin{cases} 1, & \text{если } r^{Tis} \geq 0; \\ 0, & \text{если } r^{Tis} \leq 0. \end{cases}$$

Эта форма функции единичного скачка, влияющая на работоспособность транспортного средства, обычно называется функцией Хэвисайда. В условиях данной задачи показатели вектора входных параметров являются одинаковыми по значениям, что позволяет использовать гомогенную структуру. Одной из наиболее распространённых функций является нелинейная функция с насыщением, так называемая логистическая функция, или сигмоид [4].

Вектор  $\psi(v)$  будет представлять собой совокупность взвешенных характеристик значений векторов исходных параметров. При решении такой задачи нейронная сеть должна иметь дополнительные слои, число нейронов которых равно числу множества нагрузочных режимов. В результате преобразования получаем  $\psi_2 = F_2(\psi_1)$ , где  $F_2$  – активационная функция второго слоя нейронной сети.

При анализе выходного сигнала  $\mu_{jk}^q$  проводится корректировка нагрузочного режима (сигнал ошибки). Эксплуатационные характеристики нагрузочных режимов зависят от качества проведения технического обслуживания и ремонта. Эти отличия связаны не только с технологией производства и эксплуатации, но и с экономическими показателями автотранспортного предприятия. Поэтому использовать одну и ту же нейронную сеть для различных транспортных средств – нежелательное решение. Тогда система коалиции производителей и потребителей транспортных средств может быть представлена совокупностью независимых искусственных нейронных сетей, количество которых равно числу рассматриваемых нагрузочных условий. На основе нейронной системы множества векторов характеристических значений можно определить количество ремонтных воздействий в зависимости от каждого нагрузочного режима.

Новизной предложенного метода использования нейронной сети при прогнозировании работоспособности АТС является возможность учёта значительного спектра выбора множества нагрузочных режимов, влияющих на работоспособность транспортных средств, а также прочие экономические показатели.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Головки В. А. Нейронные сети, обучение, организация и применение. М.: Изд-во журнала «Радиотехника», 2001. 256 с.
2. Каллан Роберт Основные концепции нейронных сетей: пер. с англ. М.: Изд-во дом «Вильямс». 2001. 283 с.
3. Голубев Ю. Ф. Нейросетевые методы в мехатронике. М.: Изд-во Моск. унта, 2007. 157 с.
4. Панфилов П. Н. Введение в нейронные сети // Современный трейдинг. 2001. № 2. С. 2–17.
5. Афонин М. А. Применение GALS- технологии информационной поддержки на стадии эксплуатации автотранспортных средств как способ обеспечения их надёжности // Вестник военного института материального обеспечения: военно-научный журнал. 2018. №2 (46), С. 41–50.

#### **Информация об авторах**

**И. Ф. Дьяков** – доктор технических наук по специальности «Колёсные и гусеничные машины» и «САПР – Система автоматизированного проектирования (промышленность)», имеет научные статьи, патенты и монографии по автомобилестроению, изданные в «Машиностроение».

**В. И. Дьяков** – кандидат технических наук сотрудник завода ООО «Евроизол» – инженер АСУТП, имеет научные статьи в области математического моделирования.

#### REFERENCES

1. Golovko V. A. *Nejronnye seti, obuchenie, organizaciya i primenenie* [Neural networks, training, organization and application]. Moscow, *Izd-vo zhurnala «Radiotekhnika»* [Publishing house of the journal «Radio Engineering»]. 2001, 256 p.
2. Callan Robert *Osnovnye koncepcii nejronnyh setej: per. s angl.* [Basic concepts of neural networks: trans. from English]. Moscow, [*Izd-vo dom «Vil'yams»*]. Publishing house «Villeyams»]. 2001, 283 p.
3. Golubev Yu. F. *Nejrosetenvye metody v mekhatronike* [Neural network methods in mechatronics]. Moscow, *Izd-vo Mosk. universiteta* [Moscow University Press], 2007, 157 p.
4. Panfilov P. N. *Vvedenie v nejronnye seti* [Introduction to neural networks]. *Sovremennyy trejding* [Modern trading]. 2001, No. 2, pp. 2–17.
5. Afonin M. A. *Primenenie GALS- tekhnologii informacionnoj podderzhki na stadii ekspluatcii avtotransportnyh sredstv kak sposob obespechenie ih nadezhnosti* [Application of GALS- information technology support at the stage of operation of motor vehicles as a way to ensure their reliability]. *Vestnik voennogo instituta material'nogo obespecheniya: voenno-nauchnyj zhurnal.* [Bulletin of the Military Institute of Material Support: Military-scientific journal]. 2018, No. 2 (46), pp. 41–50.

#### **Information about the authors**

**I. F. Dyakov** – Doctor of Technical Sciences in the specialty «Wheeled and tracked vehicles» and «CAD – Computer – aided design system (industry)», has scientific articles, patents and monographs on the automotive industry published in "Mechanical Engineering".

**V. I. Dyakov** – Candidate of Technical Sciences employee of the plant LLC «Euroisol» – engineer ASUTP, has scientific articles in the field of mathematical modeling.

Статья поступила в редакцию 11.10.2022;  
одобрена после рецензирования 24.10.2022;  
принят к публикации 09.11.2022.  
The article was submitted 11.10.2022;  
approved after reviewing 24.10.2022;  
accepted for publication 09.11.2022.



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Научная статья  
УДК 004.056.5

### Защита информации и информационная безопасность в образовательных учреждениях

Рафаэль Амирович Сайфутдинов<sup>1</sup>

Дарья Юрьевна Белогрудова<sup>2</sup>

Рустам Ринатович Иматдинов<sup>3</sup>

Руслан Ринатович Иматдинов<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова, Ульяновск, Россия

**Аннотация.** Рассмотрены проблемы информационной безопасности в образовательных учреждениях, выделены объекты, подверженные воздействию, и угрозы информационной безопасности, проанализированы причины кибератак, а также предложены правила информационной гигиены и мероприятия по повышению уровня информационной безопасности образовательного учреждения.

**Ключевые слова:** защита информации, образовательные учреждения, информационная безопасность, кибератаки, цифровая гигиена.

INFORMATION TECHNOLOGY  
Scientific article

### Information protection and information security in educational institutions

Rafael A. Sayfutdinov<sup>1</sup>

Daria Yu. Belogradova<sup>2</sup>

Rustam R. Imatdinov<sup>3</sup>

Ruslan R. Imatdinov<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

**Abstract.** The problems of information security in educational institutions are considered, the objects affected and threats to information security are identified, the causes of cyber attacks are analyzed, and the rules of information hygiene and measures to improve the level of information security of an educational institution are proposed.

**Keywords:** information protection, educational institutions, information security, cyber attacks, digital hygiene.

На сегодняшний день одной из актуальных проблем в современном обществе является защита информации. В образовательных учреждениях защищены три категории данных на законодательном уровне:

- персональные данные учащихся и преподавателей, а также цифровые архивы;
- интеллектуальная собственность;

- информация, обеспечивающая образовательный процесс, включая программные обеспечения.

Вышеуказанные данные могут быть не только похищены, а также испорчены или вовсе уничтожены с помощью проникновения в сервер данных учебного заведения или непосредственно в цифровые носители. Выделяются четыре группы объектов в образовательных учреждениях, которые могут подвергнуться намеренному или ненамеренному воздействию. Данные группы представлены в таблице 1.



Таблица 1  
Группы объектов, подверженные воздействию в образовательных учреждениях [2]

№	Группа объектов	Источник воздействия
1	Компьютерная техника и другие аппаратные средства	Механическое воздействие; вирусы
2	Программы, обеспечивающие образовательный процесс; программы, обеспечивающие работоспособность системы	Вирусы; хакерские атаки
3	Данные на жёстких дисках; данные на отдельных носителях	Сотрудники, отвечающие за работоспособность ИТ-систем
4	Студенты, школьники	Психологическая атака на сознание детей; незаконная пропаганда

Таблица 2  
Классификация уязвимостей [5]

№	Класс уязвимости	Характеристика
1	Объективные	Зависит от технических характеристик оборудования, требуемого уровня защиты к нему. Возможно лишь частичное устранение факторов угрозы
2	Субъективные	Является результатом неправильных действий сотрудников ещё на уровне разработки систем хранения и защиты информации. Устранение возможно с помощью методик с использованием аппаратуры и программного обеспечения
3	Случайные	Зависит от непредвиденных обстоятельств, а также от окружающих факторов информационной среды. Невозможно предугадать их возникновение. Устранение возможно с помощью проведения инженерно-технического разбирательства и ответного удара. Реагирование на проявление данного класса угроз должно быть немедленным

Важно отметить, что данные группы объектов, подверженные воздействию, уязвимы по-разному, поэтому выделяют классификацию уязвимостей, представленную в таблице 2.

Исследования доказали, что в системах данные регулярно подвергаются разным реакциям на всех стадиях цикла обработки и хранения информации, а также во время функционирования системы.

Чаще всего источники угрозы запускаются с целью получения незаконной выгоды вследствие нанесения ущерба информации. Важно понимать, что возможно и случайное действие угроз из-за недостаточной степени защиты и массового действия угрожающего фактора, так как все программы разрабатываются специалистами. Таким образом, нельзя устранять человеческий фактор и ошибки. Рабочие станции, маршрутизаторы, серверы построены на работе людей. Чем выше сложность программы, тем больше возможность раскрытия в ней ошибок и обнаружения уязвимостей, которые приводят к угрозам информационной безопасности (ИБ). Так, угрозы информационной безопасности делят на случайные и преднамеренные.

Важно отметить, что угрозы имеют не одну классификацию. Также выделяют ещё пять классификаций, которые зависят от различных параметров. Классификация угроз ИБ представлена в таблице 3.

Важно отметить, что в образовательных учреждениях вопрос информационной безопасности необходимо рассматривать должным образом, так как школьники и студенты наиболее уязвимы социальной пропагандой. Поэтому, наряду с защитой персональных данных, образовательное учреждение должно гарантировать защиту информационных данных учащихся от незаконной пропаганды, которая в свою очередь способна повлиять на сознание подростка.

Данная проблема получила весомую актуальность с развитием применения дистанционных технологий в образовании. Дистанционная форма обучения имеет возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных рамок, с помощью применения персонального компьютера и выхода в сеть «Интернет». Таким образом, доступ к

Классификация угроз [5]

№	Название	Классификация угроз ИБ
1	Состояние источника угрозы	- источник в самой системе (сбой при реализации ресурсов автоматизированной информационной системы и ошибки в её работе); - источник в пределах видимости автоматизированной информационной системы (похищение информации через подслушивающую аппаратуру, с бумажных носителей или кража записей с носителей); - мошенничество вне автоматизированной информационной системы (кража информации во время прохождения по путям связи, побочно с акустических или электромагнитных излучений устройств)
2	Степень влияния	- активная угроза безопасности (вносит изменения в структуру системы и её сущность); - пассивная угроза безопасности (кража информации способом копирования, реже скрытая)
3	Доступ сотрудников к системе программ или ресурсов	- несанкционированное вредоносное влияние; - вредоносное влияние после согласия доступа к ресурсам системы
4	Способ доступа к основным ресурсам системы	- применение нестандартного канала пути к ресурсам (несанкционированное использование возможностей операционной системы); - применение стандартного канала пути к ресурсам
5	Размещение информации в системе	- угрозы, располагающиеся на внешних устройствах памяти (несанкционированное копирование информации); - угрозы получения доступа к данным; - несанкционированное проникновение в каналы связи и подключение к ним (получение конфиденциальной информации); - угроза подключения к системной области со стороны прикладных программ и считывание информации

ресурсам дистанционного образования источников информации противозаконного и травмирующего характера, а также различного вида пропаганды должен быть предотвращён. Так, для обеспечения защиты информации в учебном заведении необходимо создание системы обеспечения информационной безопасности, а также поддержание этой системы на должном уровне.

В первую очередь необходимо провести аудит информационной безопасности, который позволяет оценить уровень информационной защищённости организации. В процессе аудита важно проанализировать существующие нарушения, произошедшие инциденты в данной сфере, а также оценить риски возможных угроз. В случае, когда оснащённость учебного заведения в сфере информационной безопасности находится на низком уровне, необходимо привлечение стороннего аудитора [1].

Исходя из результатов аудита, внедряются различные технические средства и проводятся мероприятия для повышения уровня информационной безопасности. К таким мероприятиям следует отнести:

1. Повышение уровня знаний в вопросах защиты информации с помощью современных программ и технологий.

Данный этап направлен на своевременное обучение и переподготовку персонала, контроль знаний и навыков в вопросах защиты информации.

2. Внедрение специализированных программ для выявления и борьбы с различными видами угроз безопасности.

К таким программам можно отнести DLP-системы и SIEM-системы. С помощью этих инструментов учебное заведение сможет обеспечить комплексную защиту данных от преднамеренного вмешательства.

3. Применение физических мер.

Мероприятия по проверке физических лиц на предмет наличия запрещённых предметов (проверка данных на USB-накопителях; система видеонаблюдения, резервное копирование информации, ограничение доступа к отдельной группе документов).

4. Внедрение политики информационной безопасности.

Таблица 4

Причины кибератак [4]

№	Причина	Характеристика
1	Человеческий фактор	Ошибка пользователя, несмотря на осведомлённость о кибератаках: - переход по подозрительным ссылкам; - раскрытие доступа к конфиденциальным документам
2	Непроверенные устройства	Использование в образовательном учреждении непроверенных устройств (принесённых учителями и/или учащимися). К примеру: ноутбук, USB-устройство, планшеты, смартфоны и т. д.
3	Сторонние программы и файлы с общим доступом	Их использование даёт возможность применение программ-вымогателей. Эти программы проникают в качестве обновления программного обеспечения
4	Применение устаревших технологий	Киберпреступники могут легко проникнуть и заразить устаревшие программы
5	Неприменение технологии резервного копирования файлов	Отсутствие резервного копирования приведёт к невозможности восстановления файлов в случае кибератак

Включает в себя ряд правил, методических пособий и инструкций, которые регламентируют работу с данными.

5. Постоянный мониторинг работы существующих средств защиты и их усовершенствование и др. [3].

Важно отметить, что вышеперечисленные мероприятия и технические средства должны применяться в комплексе, а также необходимо привлечение группы лиц (лицо), которые будут ответственными за внедрение и работу системы обеспечения информационной безопасности в учебном заведении.

В образовательном учреждении существуют ещё две ключевые проблемы, связанные с кибербезопасностью и информационной гигиеной. Именно эти два фактора позволяют чувствовать себя защищёнными в информационной среде. При их отсутствии информационная среда не сможет работать результативно, а следовательно, также не сможет поддерживать эффективное обучение с применением информационных технологий.

На сегодняшний день число кибератак на учебные заведения выросло. Это связано с вынужденным переходом на систему дистанционного обучения в пандемию, тем самым значительно выросла потенциальная зона кибератак: увеличилось возможности проникновения в компьютерные сети, к примеру, с помощью фишинг-ссылок.

Кибератаки, особенно с применением методов социальной инженерии, представляют реальную опасность для обучающихся. В такой

атаке у киберпреступника появляется возможность доступа к конфиденциальной и персональной информации. Также существует риск проявления манипуляций, что может быть ударом на несформированную психику ребенка.

Основные причины кибератак в учебных заведениях представлены в таблице 4.

Для предотвращения негативных действий киберпреступников учащимся, их родителям и преподавателям необходимо соблюдать следующие правила цифровой гигиены:

- Убедиться в защищённости устройств антивирусными системами;
- Создание брандмауэров и интернет-шлюзов для защиты сетей от кибератак;
- Проверка платформ и сайтов (поставщиков контента);
- Мониторинг работы всех систем и анализ на предмет нехарактерной активности;
- Использование резервного копирования;
- Внедрение новейших и обновлённых технологий;
- Использование программ из проверенных источников;
- Отслеживание каждого устройства, которое входит в сеть образовательного учреждения;
- Подготовка учителей и учащихся по вопросам кибербезопасности;
- Организация безопасной системы входа в образовательную сеть;
- Открывать ссылки только из надёжных источников;
- Использование надёжных паролей;
- Не передавать конфиденциальную информацию онлайн.

Таким образом, уровень информационной безопасности в образовательном учреждении будет поддерживаться на надлежащем уровне, что в условиях интеграции российского образовательного сообщества в информационную среду крайне необходимо, так как современные информационные технологии позволяют выйти образовательному процессу на новый уровень [7]. Технологии помогают педагогам создавать смешанную среду обучения и использовать цифровые инструменты для формирующей и суммирующей оценки, предлагая новые модели для обучения и преподавания [6]. Для их защиты система управления информационной безопасностью в образовательном учреждении должна внедряться и функционировать должным образом.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.smart-soft.ru/blog/audit\\_ib/](https://www.smart-soft.ru/blog/audit_ib/) (дата обращения: 03.10.2022).
2. Бояркина А., Бояркин В. В. Аспекты и угрозы информационной безопасности личности в информационном обществе // Проблемы и перспективы развития образования в России. Йошкар-Ола. 2017. С. 293–299.
3. Информационная безопасность образовательных учреждений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://searchinform.ru/resheniya/otraslevye-resheniya/informatsionnaya-bezопасnost-obrazovatelnykh-uchrezhdenij/> (дата обращения: 05.10.2022).
4. Кибератаки на школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ixed.ru/kiberataki-na-shkoly-programmy-vymogateli-teper-naczeleny-na-sektor-obrazovaniya/> (дата обращения: 05.10.2022).
5. Угрозы информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezопасnost/osnovy-ib/ugrozy-informatsionnoj-bezопасnosti/> (дата обращения: 05.10.2022).
6. Сайфутдинов Р. А. Развитие информационно-коммуникационных компетенций в системе образования // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2019, № 3(87).
7. Сайфутдинов Р. А., Някина А. С. Формирование практических навыков использования цифровых технологий в профессиональной деятельности // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2019. №4(88).

#### Информация об авторах

- Р. А. Сайфутдинов** – доцент кафедры «Информатика» Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова  
**Д. Ю. Белогрудова** – магистрант Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова  
**Р. Р. Имамдинов** – магистрант Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова.  
**Р. Р. Имамдинов** – магистрант Ульяновского государственного педагогического университета им. И. Н. Ульянова

#### REFERENCES

1. *Audit informacionnoj bezопасnosti* [Information security audit] [Electronic resource]. Access mode: [https://www.smart-soft.ru/blog/audit\\_ib/](https://www.smart-soft.ru/blog/audit_ib/) (accessed: 03.10.2022).
2. Boyarkina L. A. Boyarkin V. V. *Aspekty i угрозы informacionnoj bezопасnosti lichnosti v informacionnom obshchestve* [Aspects and threats of personal information security in the information society]. *Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya v Rossii* [Problems and prospects of education development in Russia]. Yoshkar-Ola. 2017, pp. 293–299.
3. *Informacionnaya bezопасnost' obrazovatel'nykh uchrezhdenij* [Information security of educational institutions] [Electronic resource]. – Access mode: <https://searchinform.ru/resheniya/otraslevye-resheniya/informatsionnaya-bezопасnost-obrazovatelnykh-uchrezhdenij/> (accessed: 05.10.2022).
4. *Kiberataki na shkoly* [Cyber attacks on schools] [Electronic resource]. – Access mode: <https://ixed.ru/kiberataki-na-shkoly-programmy-vymogateli-teper-naczeleny-na-sektor-obrazovaniya/> (accessed: 05.10.2022).
5. *Ugrozy informacionnoj bezопасnosti* [Threats to information security] [Electronic resource]. – Access mode: <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezопасnost/osnovy-ib/ugrozy-informatsionnoj-bezопасnosti/> (accessed: 05.10.2022).
6. Sayfutdinov R. A. *Razvitie informacionno-kommunikacionnykh kompetencij v sisteme obrazovaniya* [Development of information and communication competencies in the education system]. *Vestnik Ul'yanovskogo gosudarstvennogo*

*tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Ulyanovsk State Technical University]. 2019, №3(87).

7. Sayfutdinov R. A., Nyakina A. S. *Formirovanie prakticheskikh navykov ispol'zovaniya cifrovyyh tekhnologiy v professional'noj deyatel'nosti* [Formation of practical skills of using digital technologies in professional activity]. *Vestnik Ulyanovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Ulyanovsk State Technical University]. 2019, № 4(88).

***Information about the authors***

***R. A. Sayfutdinov*** – Associate Professor of the Department of Informatics of the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov.

***D. Yu. Belogradova*** – Master's student of the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov.

***R. R. Imatdinov*** – Master's student of the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov.

***R. R. Imatdinov*** – Master's student of the Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov Pedagogical University.

Статья поступила в редакцию 28.11.2022;

одобрена после рецензирования 01.12.2022;

принят к публикации 10.12.2022.

The article was submitted 28.11.2022;

approved after reviewing 01.12.2022;

accepted for publication 10.12.2022.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Научная статья  
УДК 004.912

### Разработка алгоритмов и средств извлечения структуры и ключевых слов из текстовых документов

Даниил Андреевич Абанин<sup>1</sup>

Павел Сергеевич Курмыза<sup>2</sup>

Вячеслав Владимирович Шеркунов<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

<sup>1</sup>dabanin499@gmail.com

<sup>2</sup>tmrrwnxtsn@gmail.com

<sup>3</sup>v.sherkunov@gmail.com

**Аннотация.** Описывается разработка системы автоматизации извлечения структуры и ключевых слов из текстовых документов. Статья включает описание системы, её функциональность, архитектуру, а также технологии и инструменты, использованные при разработке.

**Ключевые слова:** автоматизация, обработка естественного языка, TF-IDF, структура, ключевые слова, текстовые документы, веб-приложение.

INFORMATION TECHNOLOGY  
Scientific article

### Development of algorithms and tools for extracting structure and keywords from text documents

Daniil A. Abanin<sup>1</sup>

Pavel S. Kurmyza<sup>2</sup>

Vyacheslav V. Sherkunov<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

**Abstract.** The development of a module for automating the extraction of structure and keywords from text documents is described. The article includes a description of the system, its functionality, architecture, as well as technologies and tools used in the development.

**Keywords:** automation, natural language processing, TF-IDF, structure, keywords, text documents, web application.

#### Введение

Актуальность данной разработки подтверждается тем, что за последние тридцать лет накопилось большое количество корпоративных документов, которые содержат огромный объём полезной информации и многолетний опыт работы организаций различных сфер деятельности. Но большая часть такой информации не используется из-за того, что текстовые документы написаны на естественном языке и представляют собой слабоструктурированные данные. Следовательно, анализ и оптимизация деятельности не проводятся,

и владение информацией не имеет коммерческого смысла.

Чтобы использовать информацию, представленную в корпоративных документах, необходимо разработать систему, которая позволила бы перевести её из слабоструктурированной формы в структурированную. Также пользователи нуждаются в сохранении результатов обработки текстовых документов для их дальнейшего анализа, например, выделения ключевых слов. Система должна быть универсальной, то есть иметь возможность структурировать любые слабоструктурированные документы без привязки к конкретной предметной области.

Целью создания системы является упрощение анализа информации, представленной в слабо-

структурированных корпоративных документах, а также централизация всех результатов структуризации в одной базе данных для их дальнейшего использования.

## 1 Описание системы

Система представляет собой веб-приложение для извлечения структуры и ключевых слов из текстовых документов, позволяющее упростить анализ корпоративной документации. Для организации обработки текстовой информации, представленной в документации, она разделяется на смысловые блоки, разделы, на основе структуры, задаваемой пользователем (далее – шаблон). Также из содержания разделов документов извлекаются ключевые слова для лучшего понимания смысла документации, которой они соответствуют.

Упрощение анализа достигается за счёт деления содержания текстовых документов на разделы, централизованного хранения результатов структурирования и шаблонов для выделения разделов, а также извлечения ключевых слов из содержания разделов. Помимо этого, система предоставляет пользователю возможность использовать как новое хранилище данных, так и существующее или внешнее.

Данная система позволяет повысить эффективность работы с корпоративной документацией за счёт сокращения времени на анализ и поиск информации, представленной в ней [1].

### 1.1 Функции системы

Система имеет следующие функции:

- загрузка и удаление шаблонов, на основе которых содержание текстовых документов разбивается на разделы;
- выделение разделов из содержания документов в формате .doc на основе выбранных шаблонов с возможностью редактирования результатов перед сохранением в системе;
- наполнение выбранного шаблона информацией и сохранение результата в системе как результирующей структуры разделов;
- редактирование содержания выбранной структуры разделов;
- удаление выбранной структуры разделов из системы;
- преобразование выбранной структуры разделов в документ в формате .docx с возможностью скачать его;
- выделение ключевых слов (словосочетаний) из содержания выбранной структуры разделов с выбором режима выделения и (или) конкретного раздела;

- привязка ключевых слов к соответствующей им структуре разделов.

### 1.2 Архитектура системы

Система обладает архитектурой, состоящей из нескольких взаимосвязанных компонентов, которая представлена диаграммой развертывания (рис. 1).

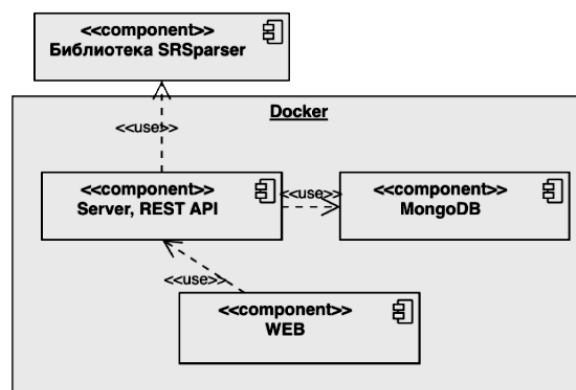


Рис. 1. Диаграмма развёртывания

Взаимодействие веб-клиента и веб-сервера осуществляется посредством REST-запросов. Также веб-сервер взаимодействует с Python-библиотекой srsparser для структурирования текстовых документов и выделения ключевых слов и с документоориентированной СУБД MongoDB для хранения данных. Все компоненты, за исключением библиотеки srsparser, контейнеризуются с помощью программного обеспечения Docker для удобного развертывания и управления по принципу микросервисной архитектуры [6].

## 2 Описание реализации

Система способна работать с любыми слабо-структурированными документами в формате .doc. В качестве эксперимента для демонстрации работы системы были выбраны технические задания на создание автоматизированных систем (далее – ТЗ на АС) как объекты анализа, потому что их структура закреплена в ГОСТ [3], и, в основном, в крупных государственных, военных и других предприятиях используют именно эту структуру.

### 2.1 Алгоритмическая часть

Задача, которую решает разработанный инструмент, относится к классу задач автоматического извлечения структурированных данных из слабо-структурированных машиночитаемых документов. Извлечение информации является разновидностью информационного поиска, связанного с обработкой текста на естественном языке [1].

Как было упомянуто ранее, алгоритмическая часть системы была вынесена в библиотеку `srsparser`, написанную на языке программирования Python, которая содержит основные классы:

- Классы `Section` и `SectionsTree` отвечают за реализацию вложенной иерархичной структуры данных, представляющей структуру разделов. Данные классы используют библиотеку для работы с древовидными данными – `anytree`;

- В классе `Parser` реализованы алгоритмы работы с содержанием документов в формате `.doc` с использованием библиотеки `python-docx`; алгоритмы структурируют прочитанное содержание путём занесения его в древовидную структуру данных, полученную с использованием `Section` и `SectionsTree`;

- Класс `LanguageProcessor` содержит методы для обработки текста: определение схожести строк, предобработка текста, построение модели TF-IDF, извлечение ключевых слов (словосочетаний) и генерация коэффициентов важности слов в тексте. В данном классе используются библиотеки работы с текстом: `gensim`, `pullenti`, `rumorphy2`, `nlTK` [2].

Рассмотрим алгоритм структуризации текстовых документов. Как правило, корпоративная документация состоит из заголовков разных уровней и абзацев, благодаря которым можно структурировать представленную в ней информацию. Будем считать, что раздел – это пара вида «заголовок раздела, содержимое раздела», где содержимое раздела может быть двух типов: 1) текст, заполняющий раздел (далее – листовая раздел); 2) список вложенных разделов, каждый из которых в конечном счёте содержит либо листовую раздел, либо является им (далее – раздел-родитель).

На основе разделов, которые интересуют пользователя, составляется шаблон структуры разделов в формате JSON: каждый листовая раздел содержит поля «name» и «text» (пустое), а раздел-родитель «name» и «children» (рис. 2). ТЗ на АС составляются преимущественно по структуре, описанной в ГОСТ [3], поэтому, просмотрев, какие разделы в ней представлены, выделяются необходимые разделы и составляется шаблон структуры.

Основная идея структуризации состоит в том, чтобы в соответствии с составленным шаблоном найти в данном текстовом документе разделы, максимально похожие на листовые разделы шаблона, и заполнить пустые поля «text» листовых разделов шаблона той информацией, которая представлена в найденных разделах.

```

1 {
2   "name": "Техническое задание",
3   "children": [
4     {
5       "text": "",
6       "name": "Общие сведения"
7     },
8     {
9       "name": "Требования к системе",
10      "children": [
11        {
12          "text": "",
13          "name": "Требования к системе в целом"
14        },
15        {
16          "text": "",
17          "name": "Требования к функции (задачам)"
18        }
19      ]
20    },
21    {
22      "text": "",
23      "name": "Требования к документированию"
24    },
25    {
26      "text": "",
27      "name": "Источники разработки"
28    }
29  ]
30 }
    
```

Рис. 2. Пример структуры разделов в формате JSON с описанием

Сначала составленный шаблон считывается и преобразуется в дерево разделов с помощью класса `SectionsTree`. Далее с использованием класса `Parser` считывается содержание текстового документа, и осуществляется перебор его абзацев с целью найти среди них максимально похожие на заголовки листовых элементов дерева разделов. На каждой итерации для текущего абзаца среди заголовков всех листовых элементов дерева разделов ищется элемент, с которым у содержимого текущего абзаца коэффициент схожести является максимальным и больше минимального допустимого значения, превысив которое можно утверждать о схожести строк. Если такой элемент находится, то в поле «text» листового элемента дерева заносится содержимое абзацев, следующих после абзаца, представляющего заголовок раздела, до следующего абзаца-заголовка. В итоге заполненное дерево разделов может быть отредактировано и сохранено в системе (рис. 3, 4).

Коэффициент схожести двух строк вычисляется с помощью методов класса `LanguageProcessor`: сначала происходит предобработка строк. После предобработки каждой строке соответствует множество токенов в нижнем регистре, приведённых к нормальным формам. Из токенов составляется словарь, который является результатом объединения двух множеств токенов, соответствующих строкам, и далее с помощью подхода «мешок слов» происходит векторизация множеств токенов. В результате получаем два вектора, представляющих исходные строки. Тогда коэффициент схожести строк можно определить, найдя косинусное сходство между полученными векторами:

$$\text{similarity} = \cos(A, B) = \frac{AB}{|A||B|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \times B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}} \quad (1)$$



где *similarity* – коэффициент схожести двух векторов; *A*, *B* – бинарные векторы размерности словаря, соответствующие первой и второй строкам.

После того как содержимое из текстового документа извлечено, можно перейти к анализу его смысловой составляющей. Для достижения этой цели применяется статистическая мера TF-IDF, используемая для оценки важности слов в контексте документа, являющегося частью коллекции документов. Данный подход заключается в том, что большой вес в TF-IDF получают слова с высокой частотой в пределах конкретного документа и с низкой частотой употреблений в других документах. TF-IDF вычисляется путём умножения локального компонента, такого как частота термина (TF), на глобальный компонент, то есть обратную частоту документа (IDF), с проведением нормализации результата [1].

В данной системе работа с TF-IDF осуществляется с помощью преобразования исходного текста в корпус типа «мешок слов», который передаётся классу *TfidfModel* из библиотеки *gensim*. Существуют различные варианты формул для подсчёта весов слов по TF-IDF. В данной системе используется формула, взятая из нотации SMART:

$$weight_{i,j} = frequency_{i,j} * \log_2\left(\frac{D}{document\_freq_i}\right), \quad (2)$$

где *weight<sub>i,j</sub>* – ненормализованный вес слова *i* в документе *j*, взятом из корпуса, состоящего из *D* документов; *frequency<sub>i,j</sub>* – частота вхождений слова *i* в документ *j*; а *document\_freq<sub>i</sub>* – количество документов, которые содержат слово *i*. Полученные веса подвергаются косинусной нормализации. В результате построения модели TF-IDF и анализа содержания получаем список слов и соответствующих им весов TF-IDF [2].

В качестве альтернативного подхода для определения ключевых слов используется анализатор ключевых комбинаций из библиотеки *pullenti*, работающей на правилах, – класс *KeywordAnalyzer*. Результатом обработки содержания становится список ключевых комбинаций.

Третьим подходом извлечения ключевых слов является совместное использование двух вышеописанных методов. С помощью класса *KeywordAnalyzer* из исходного текста извлекаются ключевые комбинации. Далее исходный текст с использованием подхода TF-IDF преобразуется в список слов и соответствующих им весов TF-IDF. Осуществляется проход по ключевым комбинациям: на каждой итерации комбинация разбивается на слова, и для каждого слова

ищется точно такое же в списке, полученном с использованием подхода TF-IDF. Если совпадение обнаруживается, то к весу TF-IDF ключевой комбинации (изначально равен 0) прибавляется вес TF-IDF найденного слова. В результате получаем список комбинаций и соответствующих им весов TF-IDF, благодаря чему появляется возможность определить выраженность не только ключевых слов, но и ключевых комбинаций (рис. 5).

## 2.2 Клиент-серверная часть

Система состоит из нескольких компонентов, которые собираются и запускаются с помощью *Docker* – данное программное обеспечение необходимо для автоматизации развертывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации, а также предоставляет возможность работы разработанной системы под управлением любой операционной системы, работающей с технологией *Docker* [6]. Удобство такого подхода заключается в том, что пользователь, запуская одну команду в терминале, получает полноценный доступ к сервису на своём компьютере. *Docker* даёт возможность развернуть клиентскую, серверную части вместе с *NoSQL* базой данных *MongoDB*.

Для хранения данных была выбрана именно данная СУБД, поскольку структура текстовых документов не может быть определена заранее, соответственно, база данных, в которой хранятся такие документы, должна допускать неопределённости в схеме описания. База данных содержит две коллекции: первая – для хранения структур разделов, вторая – шаблонов, на основе которых эти структуры появляются. Объекты внутри коллекции хранятся в виде JSON-подобных документов.

Для реализации клиентской части выбран высокоуровневый язык программирования *TypeScript*. Он расширяет стандартные возможности *JavaScript* и, в отличие от него, обладает возможностью явного статического назначения типов. В качестве основной библиотеки для разработки используется *ReactJS* [5]. Для управления состояниями компонентов используется *Redux*. Данная библиотека даёт возможность «вынести» информацию о данных для удобного взаимодействия с ними. Отправка HTTP-запросов происходит с помощью HTTP-клиента *Axios*. Для работы со стилями используется препроцессор *SASS*, предназначенный для упрощения файлов каскадных таблиц стилей.

Рассмотрим интерфейс системы. На главной странице слева находится панель страниц,

представляющих основные функции сервиса. Страница «Редактирование документа» позволяет работать со структурами разделов: изменять содержимое существующих структур, удалять и преобразовывать их в документы в формате .doc и скачивать (рис. 3).

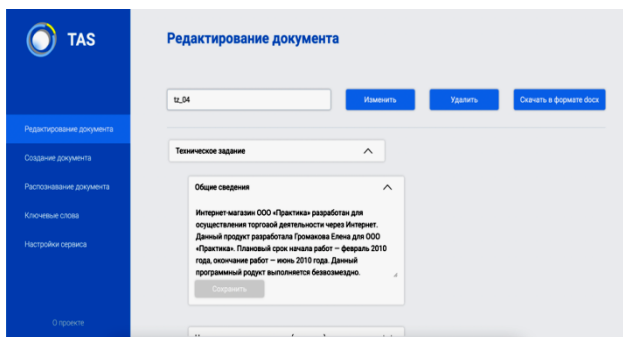


Рис. 3. Страница «Редактирование документа»

На странице «Создание документа» на основе выбранного шаблона происходит его наполнение информацией и сохранение результатов в системе. Страница «Распознавание документа» предоставляет возможность структуризации текстовых документов (рис. 4). Пользователю необходимо выбрать текстовый документ в формате .doc и шаблон, на основе которого будет происходить структуризация содержимого с помощью алгоритмов Python-библиотеки *strparser*. Перед сохранением результата в базе данных имеется возможность редактирования содержимого каждого из абзацев, названия структуры.

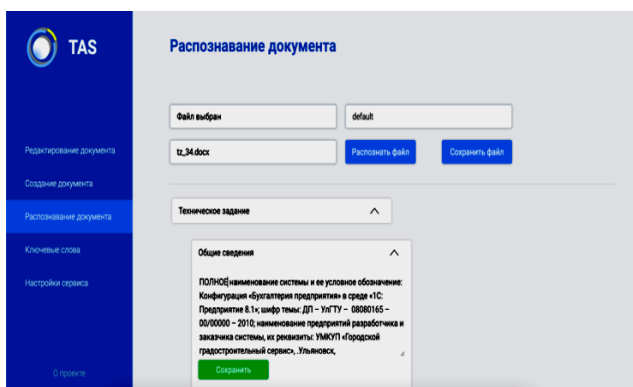


Рис. 4. Страница «Редактирование документа»

Страница «Ключевые слова» позволяет выделять ключевые слова из сохранённых в системе структур разделов для большего понимания смысла их содержания (рис. 5). Для корректной работы необходимо выбрать структуру разделов, режим выделения: «TF-IDF», «Pullenti» или «TF-IDF + Pullenti». В качестве дополнительного параметра можно указать раздел, по которому нужно сформировать список ключевых слов. Если раздел не выбран, анализ происходит по все-

му содержимому структуры. Имеется возможность выбора ключевых слов из списка и закрепления их за структурой, к которой они относятся. Это даёт возможность выделить основную мысль из структуры.

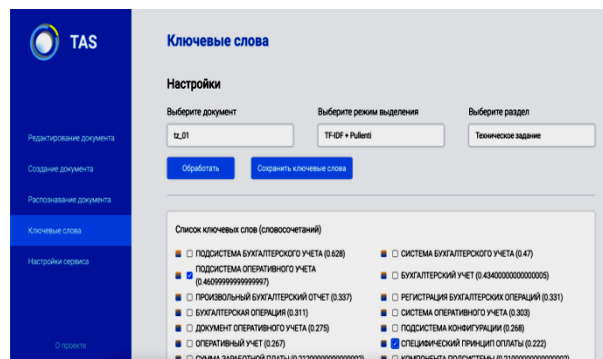


Рис. 5. Страница «Ключевые слова»

На странице «Настройки сервиса» пользователь может загрузить шаблон структуры разделов в формате JSON в систему или удалить выбранный шаблон из системы. При загрузке пользовательского шаблона его структура проверяется на правильность.

Также был разработан REST API на языке Python: реализованы методы для работы со структурами разделов и их шаблонами, структурирования загруженных документов в формате .doc, извлечения ключевых слов, получения абзацев документа. В качестве основной библиотеки используется FastAPI – фреймворк для разработки RESTful-сервисов [4]. Взаимодействие с базой данных на сервере происходит с помощью Python-библиотеки *rumongo*.

### Заключение

По результатам работы была создана система автоматизации извлечения структуры и ключевых слов из слабоструктурированных текстовых документов. Она была протестирована на наборе из двадцати текстовых документов с ТЗ на АС и показала точность распознавания структуры 86%. Данная система может быть использована для автоматизации структурирования информации. Она обладает большим потенциалом, так как способна работать не только с ТЗ на АС, выбранными для демонстрации работы системы, но и любыми слабоструктурированными текстовыми документами.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Маннинг К.Д., Рагхаван П., Шютце Х. Введение в информационный поиск. М., 2014. 528 с.

2. Бенгфорт Б., Билбро Р., Охеда Т. Прикладной анализ текстовых данных на Python. Машинное обучение и создание приложений обработки естественного языка. Питер, 2020. 368 с.

3. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы. М.: Изд-во стандартов, 1989.

4. Документация фреймворка FastAPI [Электронный ресурс]. FastAPI: [сайт]. URL: <https://fastapi.tiangolo.com/> (дата обращения: 03.05.2022).

5. Документация библиотеки ReactJS [Электронный ресурс]. JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов: [сайт]. URL: <https://ru.react.js.org/> (дата обращения: 02.05.2022).

6. Документация ПО Docker [Электронный ресурс]. Docker Documentation: [сайт]. URL: <https://docs.docker.com/> (дата обращения: 02.05.2022).

#### REFERENCES

1. Manning K. D., Raghavan P., Schutze H. *Vvedenie v informacionnyj poisk* [Introduction to information search]. Moscow, 2014. 528 p.

2. Bengfort B., Bilbro R., Ojeda T. *Prikladnoj analiz tekstovyh dannyh na Python. Mashinnoe obuchenie i sozdanie prilozhenij obrabotki estestvennogo yazyka* [Applied analysis of text data in Python. Machine learning and the creation of natural language processing applications]. St. Petersburg, 2020. 368 p.

3. GOST 34.602-89. *Informacionnaya tekhnologiya. Tekhnicheskoe zadanie na sozdanie avtomatizirovannoj sistemy* [Information technology. Technical specification for the creation of an automated system]. Moscow. [Izd-vo standartov Publishing House of Standards], 1989.

4. *Dokumentaciya frejmvorka FastAPI* [Documentation of the FastAPI framework] [Electronic resource]. FastAPI: [website]. URL: <https://fastapi.tiangolo.com/> (accessed: 03.05.2022).

5. *Dokumentaciya biblioteki ReactJS* [ReactJS Library documentation] [Electronic resource]. JavaScript library for creating user interfaces: [website]. URL: <https://ru.react.js.org/> (accessed: 02.05.2022).

6. *Dokumentaciya PO Docker* [Docker documentation] [Electronic resource]. Docker Documentation: [website]. URL: <https://docs.docker.com/> (accessed: 02.05.2022).

Статья поступила в редакцию 27.11.2022;  
одобрена после рецензирования 28.11.2022;  
принят к публикации 17.12.2022.  
The article was submitted 27.11.2022;  
approved after reviewing 28.11.2022;  
accepted for publication 17.12.2022.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Аналитическая статья

УДК 657.0/.5

### Основные пути развития учётно-аналитического обеспечения наличия и движения основных средств

Нонна Валентиновна Харькова<sup>1</sup>

Елена Анатольевна Богачева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

**Аннотация.** Описаны сущность и основные определения термина «основные средства», приведена их подробная классификация, а также проанализированы актуальные проблемы оценки и переоценки основных средств. Кроме того, дано описание основных сравнительных характеристик отражения в учёте основных средств согласно МСФО и ПБУ. Сформулированы основные направления развития учётно-аналитического обеспечения наличия и движения основных средств для целей управления.

**Ключевые слова:** основные средства, Международные стандарты финансовой отчётности (МСФО), стандарты бухгалтерского учёта, оценка и переоценка основных средств.

ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT

Analytical article

### Main ways of development of accounting and analytical support for availability and movement of fixed assets

Nonna V. Kharkova<sup>1</sup>

Elena A. Bogacheva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

**Abstract.** The essence and basic definitions of the term «fixed assets» are described, their detailed classification is given, and the actual problems of valuation and revaluation of fixed assets are analyzed. In addition, a description is given of the comparative characteristics of the reflection in the accounting of fixed assets under IFRS and PBU. The main directions of the way of development of accounting and analytical support for the availability and movement of fixed assets for management purposes are formulated.

**Keywords:** fixed assets, International financial reporting standards (IFRS), accounting standards, valuation and revaluation of fixed assets, ways to improve.

Одним из наиболее значимых фактов осуществления успешной хозяйственной деятельности абсолютно любого предприятия можно назвать наличие материально-технической базы основных средств.

Ни один из огромного множества хозяйственных процессов на предприятии не представляется возможным осуществить без такой важной составляющей, как основные средства, то есть та материально-техническая база предприятия, которая даёт представление об уровне развития производства, а также эффективности и успешности его функционирования.

Важно понимать, что основные средства составляют львиную долю в общей сумме материальных и нематериальных активов организации и представляют собой один из первых по значимости объектов бухгалтерского учёта, анализа и аудита.

Успех и прибыльность любого предприятия всегда напрямую зависят от выбранного руководством того или иного набора инструментов управления, а также наличия навыков максимально эффективного применения данных инструментов.

Необходимо отметить, что зачастую именно недостаточный уровень достоверности и актуальности данных, которые подлежат анализу и обработке из целого массива информации о

каждой отдельной бухгалтерской операции по фактам эксплуатации основных средств, становится препятствием на пути принятия максимально эффективных управленческих решений для обеспечения рентабельности организации. Становится очевидным тот факт, что для того, чтобы сгенерировать необходимое и функциональное информационное поле для реализации текущих целей топ-менеджмента организации, все вышеперечисленные проблемы обязаны быть проанализированы и устранены.

Сам термин «основные средства» имеет достаточно спорную трактовку, что, в свою очередь, объясняет появление необходимости детального рассмотрения сущности и самой концепции основных средств.

Важно, что и методы, и методика учёта, анализа и аудита основных средств также сложны и зачастую достаточно двусмысленны. К сожалению, по сей день существующие изъяны в российском бухгалтерском законодательстве зачастую служат барьерами для всеобщей стандартизации и оптимизации бухгалтерского учёта. Учёт и аудит основных средств требуют постоянного и непрерывного совершенствования самих методологических и организационных параметров, а также согласованности во всех законодательных и нормативных документах.

Итогом анализа основных положений научных трудов по учёту основных средств можно назвать тот вывод, что основные средства в основном рассматриваются в качестве материальных активов, которые используются в течение продолжительного периода времени для осуществления хозяйственной деятельности организации.

Подчеркнём, что учёт, анализ и аудит основных средств должен вестись строго в соответствии с условиями действующего законодательства в области бухгалтерского учёта [1].

В качестве одного из основных направлений совершенствования учёта основных средств с уверенностью можно назвать его полную автоматизацию.

Автоматизация учёта основных средств характеризуется тем, что существует некая стабильность информации. В целях автоматизации учёта основных средств введены и используются следующие параметры:

- синтетические счета и субсчета бухгалтерского учёта;
- выделение структурных подразделений и центров материальной ответственности в организации;
- инвентарные объекты;
- нормы амортизации;

- бухгалтерские операции, введённые вручную и т. д.

При организации автоматизации учёта основных средств принято использовать стандартные межотраслевые формы первичных документов. Одной из важнейших особенностей организации автоматизированного учёта можно назвать формирование некой константы, то есть постоянного файла с базой данных, соответствующей текущей инвентаризации объектов основных средств. Фонд амортизации основных средств также подлежит обязательному учёту в соответствии с данными первичных документов. По факту обработки данных базы формируются необходимые стандартные отчёты о развитии, отчёты о движении основных средств и так далее. Именно на их основе и формируется отчёт об обороте основных средств, расчёт амортизационных отчислений и многие другие операции, которые предусматривают инвентаризацию, подготовку балансов и основных форм годовой отчётности.

Кроме того, одним из значимых способов совершенствования организации бухгалтерского учёта можно назвать введение дополнительного усиленного контроля со стороны руководства организации. Анализ эффективности использования основных средств по данным бухгалтерского учёта непременно должен проводиться под бдительным контролем руководителя предприятия. Только в этом случае руководитель гарантированно получит максимально полную и достоверную информацию о состоянии дел на своем предприятии [4, 5].

Исходя из практики, наиболее эффективным способом контроля является формирование центров материальной ответственности за состояние, движение и учёт основных средств с обязательной разработкой внутренней отчётной документации и установки чётких сроков её выполнения. Тщательное изучение руководителем бухгалтерских документов, а также изучение действующих нормативных актов в этой сфере даст возможность более рационально расходовать бюджетные средства на приобретение основных средств.

С целью выявления и ликвидации недостатков в организации учёта основных средств и повышения эффективности их эксплуатации принято проводить внутренний аудит текущего состояния основных средств в соответствии с локальными нормативными документами. Напомним, что учёт основных средств следует вести строго в соответствии с условиями действующего законодательства в области бухгалтерского

учёта, принципами и правилами МСФО и ПБУ [2, 3].

Одной из реальных проблем организации учёта основных средств на современном этапе можно назвать разногласия в процессе их оценки и переоценки.

В основе принципа организации оценки и переоценки основных средств, по мнению российских авторов, должны лежать следующие исторически имеющие место быть подходы к оценке, такие как:

- оценка по исторической стоимости, то есть по фактической стоимости приобретения или создания объекта основных средств;

- оценка по рыночным ценам или по цене предполагаемой продажи

Согласно же принципам МСФО, в существующую систему бухгалтерского учёта должен быть непременно включён так называемый дополнительный синтетический счёт «Резерв переоценки активов». Другими словами, эта учётная запись будет принадлежать к группе основных счетов, то есть в случае переоценки основных средств разница зачисляется на счёт, формируя резерв переоценки, а в случае обрушения денежного знака уходит в дебет счёта. При фиксации отрицательных результатов переоценки имущества на счетах уценка основных средств частично перекрывается суммой созданного резерва, который был сформирован по итогам предыдущей переоценки основных средств. Оказавшаяся же в остатке сумма уценки активов призвана уменьшить нераспределённую прибыль организации.

Итак, можно выделить следующие пункты, которые могли бы служить целям совершенствования в организации учёта, анализа и аудита основных средств:

- формирование оптимальной по составу, объёму и качеству базы бухгалтерской информации и своевременное её обновление;
- разработка и внедрение максимально эффективных схем ведения документооборота;
- внедрение современных методов начисления амортизации основных средств;
- организация строгого контроля за организацией бухгалтерского учёта со стороны руководства;
- формирование центров материальной ответственности за наличие, состояние, движение и учёт основных средств.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 03.05.2019) // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, №32, ст. 3301.

2. Приказ Минфина России от 30.03.2001 №26н (ред. от 16.05.2016) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учёту „Учёт основных средств“ ПБУ 6/01» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.04.2001 № 2689) // Российская газета, №91-92, 16.05.2001.

3. Приказ Минфина РФ от 13.10.2003 №91н (ред. от 24.12.2010) «Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учёту основных средств» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.11.2003 №5252) // Российская газета, №250, 10.12.2003.

4. Казакова Н. А. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для магистратуры. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2019. 386 с.

5. Чудайкина Т. Н. Повышение эффективности использования оборотных средств // Научно-практический журнал «Аллея Науки». 2018. №4(20). С. 2.

6. Шемелева А. С. Пути повышения эффективности использования ОПФ и производственных мощностей // Научно-практический журнал «Аллея Науки». 2018. №8(24). С. 2–4.

## Информация об авторах

**Н. В. Харьковца** – кандидат экономических наук, доцент УлГТУ;

**Е. А. Богачева** – магистрант, Ульяновский государственный технический университет.

## REFERENCES

1. *Grazhdanskiy kodeks Rossijskoj Federacii (chast' pervaya) ot 30.11.1994 №51-FZ (red. ot 03.05.2019)* [The Civil Code of the Russian Federation (Part one) of 30.11.1994 No. 51-FZ (as amended on 03.05.2019)]. *Sobranie zakonodatel'stva RF* [The Collection of Legislation of the Russian Federation], 05.12.1994, No. 32, art. 3301.

2. *Prikaz Minfina Rossii ot 30.03.2001 №26n (red. ot 16.05.2016) «Ob utverzhenii Polozheniya po buhgalterskomu uchyotu „Uchyot osnovnyh sredstv“» PBU 6/01» (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 28.04.2001 № 2689)* [Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation of 30.03.2001 No. 26n (as amended on 16.05.2016) «On approval of the Regulations on accounting „Accounting of fixed assets“ PBU 6/01» (Registered in the Ministry of Justice of Russia on 28.04.2001 No. 2689)].

*Rossiyskaya gazeta* [Rossiyskaya Gazeta], No. 91-92, 16.05.2001.

3. *Prikaz Minfina RF ot 13.10.2003 №91n (red. ot 24.12.2010) «Ob utverzhenii Metodicheskikh ukazaniy po buhgalterskomu uchyotu osnovnykh sredstv» (Zaregistrovano v Minyuste RF 21.11.2003 №5252)* [Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation No. 91n dated 13.10.2003 (ed. dated 24.12.2010) «On approval of Methodological guidelines for accounting of fixed assets» (Registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation No. 5252 on 21.11.2003)] [Rossiyskaya Gazeta], No. 250, 10.12.2003.

4. Kazakova N. A. *Sovremennyy strategicheskij analiz : uchebnik i praktikum dlya magistratury. 2-e izd., pererab. i dop.* [Modern Strategic Analysis: textbook and a workshop for the magisterium. 2nd ed., reprint. and additional]. M., *Izdatel'stvo Yurajt* [Yurayt Publishing House], 2019, 386 p.

5. Chudaikina T. N. *Povyshenie effektivnosti ispol'zovaniya oborotnykh sredstv* [Improving the efficiency of the use of working capital]. *Nauchno-prakticheskij zhurnal «Alleya Nauki»* [Scientific and practical journal «Alley of Science»]. 2018, No. 4(20), p. 2.

6. Shemeleva A. S. *Puti povysheniya effektivnosti ispol'zovaniya OPF i proizvodstvennyh moshchnostej* [Ways to increase the efficiency of the use of OPF and production capacities]. *Nauchno-prakticheskij zhurnal «Alleya Nauki»* [Scientific and practical journal «Alley of Science»]. 2018, No. 8(24), pp. 2–4.

#### **Information about the authors**

**N. V. Kharkova** – Candidate of economic sciences, Associate Professor of UISTU;

**E. A. Bogacheva** – master's student, Ulyanovsk State Technical University.

Статья поступила в редакцию 11.10.2022;  
одобрена после рецензирования 24.10.2022;  
принят к публикации 09.11.2022.  
The article was submitted 11.10.2022;  
approved after reviewing 24.10.2022;  
accepted for publication 09.11.2022.



## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Аналитическая статья

УДК 336.22

### Влияние налогообложения на инвестиционные решения организаций

**Анастасия Сергеевна Мельникова**<sup>1</sup>

**Ирина Александровна Филиппова**<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

<sup>1</sup>*nastyusha.melnikova.02@inbox.ru*

<sup>2</sup>*fia282@mail.ru*

**Аннотация:** Рассмотрено влияние бухгалтерского и налогового законодательства на инвестиционный климат в Российской Федерации. Исследуются эффективность использования налоговых льгот и развитие климата в инвестиционной сфере в нашем государстве. Рассматривается влияние на инвестиционную активность предприятий налогового механизма управления инвестиционной деятельностью, эффективности предоставления и использования инвестиционных налоговых льгот, налога на добавленную стоимость управления, инвестиционным налоговым кредитом и таможенными пошлинами.

**Ключевые слова:** экономика, налоги, налогообложение, инвестиции, предприятие.

ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT

Analytical article

### The impact of taxation on investment decisions of organizations

**Anastasia S. Melnikova**<sup>1</sup>

**Irina A. Filippova**<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

<sup>1</sup>*nastyusha.melnikova.02@inbox.ru*

<sup>2</sup>*fia282@mail.ru*

**Abstract.** The influence of accounting and tax legislation on the investment climate in the Russian Federation is considered. The effectiveness of the use of tax incentives and the development of the investment climate in our country are being studied. The impact on the investment activity of enterprises of the tax mechanism for managing investment activities, the effectiveness of the provision and use of investment tax incentives, value added tax management, investment tax credit and customs duties is considered.

**Keywords:** economy, taxes, taxation, investments, enterprise.

Анализируя инвестиционный климат, сложившийся в России, следует учитывать, что одним из важнейших факторов, определяющих привлекательность страны для инвесторов, является система налогообложения.

В целом на инвестиционное решение влияют как налоговые, так и неналоговые факторы, которые используются для сопоставления потенциальной доходности инвестиций и риска, который может возникнуть в результате применения действующего законодательства или его изменений.

Можно выделить следующие налоговые факторы, влияющие на этот процесс.

1. Предсказуемость налогового законодательства.

Важной проблемой является не только отсутствие в налоговом законодательстве специальных льгот для инвесторов, но и отличительная черта современного российского налогообложения – его крайняя нестабильность и непоследовательность. Поэтому необходимо гарантировать стабильность налогового режима [6].

2. Налоговая ставка.

Имеет значение при определении общей налоговой нагрузки, а также учитывается при



определении стратегии финансирования и налогового планирования компании инвестора.

Размер налоговой ставки налога, подлежащего зачислению в бюджеты субъектов Российской Федерации, законами субъектов Российской Федерации для налогоплательщиков – участников специальных инвестиционных контрактов может быть понижен до 0 процентов.

Налоговая ставка, предусмотренная настоящим пунктом, действует начиная с налогового периода, в котором в соответствии с данными налогового учёта была получена первая прибыль от реализации товаров, произведённых в рамках реализации инвестиционного проекта, в отношении которого заключён специальный инвестиционный контракт, до отчётного (налогового) периода, в котором организация утратит статус налогоплательщика – участника специального инвестиционного контракта, но не позднее отчётного (налогового) периода, в котором совокупный объём расходов и недополученных доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, образующихся в связи с применением мер стимулирования деятельности в сфере промышленности в отношении инвестиционного проекта, реализуемого в соответствии со специальным инвестиционным контрактом, превысил 50 процентов объёма капитальных вложений в инвестиционный проект, размер которых предусмотрен специальным инвестиционным контрактом [1, с. 284].

### 3. Налогооблагаемая база.

Налогооблагаемая база – это часть налоговой базы, остающаяся после всех льготных вычетов, на которую непосредственно применяется налоговая ставка.

Общие принципы исчисления налоговой базы:

- Налоговая база и порядок её определения устанавливаются Налоговым кодексом Российской Федерации (НК РФ).

- Налогоплательщики-организации исчисляют налоговую базу по итогам каждого налогового периода на основе данных регистров бухгалтерского учёта и (или) на основе иных документально подтверждённых данных об объектах, подлежащих налогообложению либо связанных с налогообложением. При обнаружении ошибок (искажений) в исчислении налоговой базы, относящихся к прошлым налоговым (отчётным) периодам, в текущем налоговом (отчётном) периоде перерасчёт налоговой базы и суммы налога производится за период, в котором были совершены указанные ошибки (искажения). В случае невозможности определения периода совершения ошибок (искажений) пере-

расчёт налоговой базы и суммы налога производится за налоговый (отчётный) период, в котором выявлены ошибки (искажения).

- Индивидуальные предприниматели, нотариусы, занимающиеся частной практикой, адвокаты, учредившие адвокатские кабинеты, исчисляют налоговую базу по итогам каждого налогового периода на основе данных учёта доходов и расходов и хозяйственных операций в порядке, определяемом Министерством финансов Российской Федерации.

- Вышеизложенные правила распространяются также на налоговых агентов [3].

Особенности этого расчёта могут иметь большое влияние на модель налогообложения различных компаний. Режим налогообложения различных доходов и расходов оказывает влияние на организацию их деятельности.

### 4. Таможенные пошлины.

Взимание таможенных пошлин с объектов инвестирования имеет определённую привлекательность с точки зрения стран, нуждающихся в расширении источников дохода. Таможенные пошлины являются прямым или легко управляемым источником дохода, но они увеличивают стоимость инвестиций. Это увеличивает риск инвестирования в страну и увеличивает норму прибыли, необходимую для того, чтобы инвестиции были прибыльными [8].

Следует отметить, что в целях оптимизации инвестиционного климата в последние годы принят пакет законодательных актов, в том числе новые главы Налогового кодекса Российской Федерации, предусматривающие создание более благоприятного налогового режима для инвесторов, а также порядок начисления амортизации, предоставляющий широкие возможности организациям для ускоренного амортизационного списания машин и оборудования, относящимися к стоимости капитального ремонта.

### Налоговые льготы для инвестиционной деятельности.

Одним из важных факторов, влияющих на инвестиционный процесс, являются различные налоговые льготы.

Вопросы применения налоговых льгот постоянно находятся в центре внимания как налоговых органов, так и налогоплательщиков. Действующий Налоговый кодекс РФ предусматривает ряд правил, направленных на стимулирование инвестиций.

Объектами обложения НДС являются реализация товаров (работ, услуг) на территории Российской Федерации, в том числе реализация предмета залога и передача товаров (результатов



D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0 (дата обращения: 13.06.2022).

4. Перечень доходов, не учитываемых при установлении размера базы по прибыли [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [https://nalog-nalog.ru/nalog\\_na\\_pribyl/dohody\\_nalog\\_na\\_pribyl/st\\_251\\_nk\\_rf\\_voprosy\\_i\\_otvety/](https://nalog-nalog.ru/nalog_na_pribyl/dohody_nalog_na_pribyl/st_251_nk_rf_voprosy_i_otvety/) (дата обращения: 13.06.2022).

5. Предоставление инвестиционного налогового кредита [Электронный ресурс]: – Режим доступа <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/debt/nalcredit/> (дата обращения: 13.06.2022).

6. Предсказуемость налогового законодательства [Электронный ресурс]: – Режим доступа [https://sudact.ru/law/osnovnye-napravleniia-biudzhethnoi-nalogovoi-i-tamozhenno-tarifnoi-politiki\\_1/osnovnye-napravleniia/1/1.1/predskazuemye-fiskalnye-usloviia/](https://sudact.ru/law/osnovnye-napravleniia-biudzhethnoi-nalogovoi-i-tamozhenno-tarifnoi-politiki_1/osnovnye-napravleniia/1/1.1/predskazuemye-fiskalnye-usloviia/) (дата обращения: 13.06.2022).

7. Налогообложение инвестиционной деятельности [Электронный ресурс]: – Режим доступа [https://revolution.allbest.ru/finance/00277071\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/finance/00277071_0.html) (дата обращения 13.06.2022).

8. Влияние налогообложения на инвестиции [Электронный ресурс]: – Режим доступа [https://sinref.ru/000\\_uchebniki/00800economica/001\\_lekcii\\_economica\\_02\\_raznoe\\_/337.htm](https://sinref.ru/000_uchebniki/00800economica/001_lekcii_economica_02_raznoe_/337.htm) (дата обращения: 13.06.2022).

#### **Информация об авторах**

**А. С. Мельникова** – студентка инженерно-экономического факультета Ульяновского государственного технического университета;

**И. А. Филиппова** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория» УлГТУ.

#### **REFERENCES**

1. *Nalogovyy kodeks Rossijskoj Federacii (chast' vtoraya) ot 05.08.2000 №117-FZ (red. ot 28.05.2022)* [The Tax Code of the Russian Federation (Part Two) dated 05.08.2000 № 117-FZ (as amended on 28.05.2022)] [Electronic resource]: – Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/e599e1b52238d3d610f116c563e6a272d8b2526b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/e599e1b52238d3d610f116c563e6a272d8b2526b/) (accessed: 10.06.2022).

2. М. М. Shadurskaya, Е. А. Smorodina, Т. V. Bakunova. *Nalogi i nalogooblozhenie* [Taxes and taxation]. 2019. pp. 31–51.

3. *Nalogooblagaemaya baza* [Taxable base] [Electronic resource]: – Access mode: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F\\_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0) (accessed: 13.06.2022).

4. *Perechen' dohodov, ne uchityvaemyh pri ustanovlenii razmera bazy po pribyli* [The list of incomes that are not taken into account when determining the size of the profit base] [Electronic resource]: – Access mode: [https://nalog-nalog.ru/nalog\\_na\\_pribyl/dohody\\_nalog\\_na\\_pribyl/st\\_251\\_nk\\_rf\\_voprosy\\_i\\_otvety/](https://nalog-nalog.ru/nalog_na_pribyl/dohody_nalog_na_pribyl/st_251_nk_rf_voprosy_i_otvety/) (accessed: 13.06.2022).

5. *Predostavlenie investicionnogo nalogovogo kredita* [Provision of investment tax credit] [Electronic resource]: – Access mode <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/debt/nalcredit/> (accessed: 13.06.2022).

6. *Predskazuemost' nalogovogo zakonodatel'stva* [Predictability of tax legislation] [Electronic resource]: – Access mode [https://sudact.ru/law/osnovnye-napravleniia-biudzhethnoi-nalogovoi-i-tamozhenno-tarifnoi-politiki\\_1/osnovnye-napravleniia/1/1.1/predskazuemye-fiskalnye-usloviia/](https://sudact.ru/law/osnovnye-napravleniia-biudzhethnoi-nalogovoi-i-tamozhenno-tarifnoi-politiki_1/osnovnye-napravleniia/1/1.1/predskazuemye-fiskalnye-usloviia/) (accessed: 13.06.2022).

7. *Nalogooblozhenie investicionnoj deyatelnosti* [Taxation of investment activity] [Electronic resource]: – Access mode [https://revolution.allbest.ru/finance/00277071\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/finance/00277071_0.html) (accessed: 13.06.2022).

8. *Vliyanie nalogooblozheniya na investicii* [The impact of taxation on investments] [Electronic resource]: – Access mode [https://sinref.ru/000\\_uchebniki/00800economica/001\\_lekcii\\_economica\\_02\\_raznoe\\_/337.htm](https://sinref.ru/000_uchebniki/00800economica/001_lekcii_economica_02_raznoe_/337.htm) (accessed: 13.06.2022).

#### **Information about the authors**

**A. S. Melnikova** – student of the Faculty of engineering and economics of Ulyanovsk State Technical University;

**I. A. Filippova** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of «Economic Theory» UlSTU.

Статья поступила в редакцию 11.10.2022;  
одобрена после рецензирования 24.10.2022;  
принят к публикации 09.11.2022.

The article was submitted 11.10.2022;  
approved after reviewing 24.10.2022;  
accepted for publication 09.11.2022.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Обзорная статья  
УДК 339.5"2022

### Иностранные санкции против экономики Российской Федерации в 2022 году

Ирина Александровна Филиппова<sup>1</sup>

Тимур Айратович Каримов<sup>2</sup>

Полина Николаевна Томило<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

<sup>1</sup>*fia282@mail.ru*

<sup>2</sup>*timur.karimov2003@mail.ru*

<sup>3</sup>*polinka.ru04@mail.ru*

**Аннотация:** Посвящена актуальной проблеме 2022 года – санкционные действия со стороны западных стран после признания Россией независимости ДНР и ЛНР. Авторы рассматривают, как повлияли санкции на экономику РФ.

**Ключевые слова:** санкции, ДНР, ЛНР, запад, экономика России, военная специальная операция.

ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT  
Review article

### Foreign sanctions against the economy of the Russian Federation in 2022

Irina A. Filippova<sup>1</sup>

Timur A. Karimov<sup>2</sup>

Polina N. Tomilo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

<sup>1</sup>*fia282@mail.ru*

<sup>2</sup>*timur.karimov2003@mail.ru*

<sup>3</sup>*polinka.ru04@mail.ru*

**Abstract.** It is devoted to the urgent problem of 2022 – sanctions actions by Western countries after Russia recognized the independence of the DPR and LPR. The authors consider how the sanctions affected the Russian economy.

**Keywords:** sanctions, DNR, LNR, West, Russian economy, military special operation.

Санкции – это ограничительные меры дипломатического и экономического характера, введенные различными странами мира в ответ на внешнюю политику России. Западные страны расценивают их как своеобразные «наказание» и средства давления на наше государство.

Сейчас мир находится на пороге переломного момента. Идёт разрушение устоявшихся мировых отношений, пересмотр многих ценностей и установление новых [7]. Всё это связано с проведением Российской Федерацией специальной военной операции по демилитаризации и дена-

цификации Украины. Западные страны не поддержали действия России в отношении ЛНР и ДНР (признания Россией 21 февраля 2022 года независимости Донецкой и Луганской народных республик), поэтому в феврале 2022 года страны Запада начали вводить пакеты санкций в отношении РФ, которые сильно повлияли на экономическое благосостояние страны [1].

К 7 марта 2022 года Россия стала мировым лидером по количеству наложенных санкций, обойдя Иран. К 22 марта число российских физических и юридических лиц, находящихся под санкциями, достигло 7116. На данный момент (май 2022) введено 6 пакетов санкций от западных стран в отношении России [1].

Первый пакет санкций был принят 21 февраля. Государственный департамент США запретил своим компаниям и гражданам инвестирование в самопровозглашённые республики и осуществление торговых операций с ними. Далее последовало введение санкций против банков РФ, в частности «Промсвязьбанка», за финансирование оборонной промышленности нашей страны. Компании оказались отрезаны от долларовой системы, а их активы в Соединённых Штатах были заморожены. Следом за США санкции ввела Великобритания. Юридическим лицам и гражданам Британии запрещено проводить любые сделки с пятью банковскими организациями: «Россия», «Промсвязьбанк», «Генбанк», Индустриальный сберегательный банк, «Черноморский банк развития». Их активы в Великобритании были заморожены. Германия отказала в сертификации оператору Северного потока-2, компании NordStream 2 AG, затребовав новое исследование безопасности инфраструктурного объекта. Япония запретила экспорт и импорт в ЛДНР. Европейский Союз запретил предоставлять займы и инвестировать в Российское правительство и Центральный банк РФ [2, 3, 4].

Второй пакет санкций был введён 24 февраля 2022. Великобритания первая опубликовала второй пакет. Они распространились более чем на сто россиян и компаний, среди которых оказались «Аэрофлот», Ростех и ВТБ. В частности, «Аэрофлоту» запретили совершать рейсы в Великобританию. Штаты сократили на 50 процентов импорт высокотехнологичной продукции в Россию, также ограничили возможность российским предпринимателями проводить операции в иностранной валюте, в частности в долларах США, фунтах стерлингов, евро, иенах. Банкам ВТБ, Открытие, Сбербанк, Новикомбанк и Совкомбанк запрещены валютные операции с американскими контрагентами, также их активы были заблокированы. Ряд крупных компаний попал под секторальные санкции, среди которых Газпромбанк, Альфа-Банк, Россельхозбанк, Московский Кредитный Банк, «Газпром», РЖД, «Транснефть», «Ростелеком», «АЛРОСА», «Совкомфлот» и др. Япония в рамках второго пакета санкций перестала экспортировать в Россию товары, которые могут быть использованы в военных целях. Европейский Союз ввёл санкции против российского министерства обороны, службы внешней разведки и администрации президента. Во втором пакете ко всем санкциям Евросоюза присоединилась Швейцария [2, 3].

В рамках третьего пакета впервые началось обсуждение об отказе от закупок российских ресурсов, что сильно ударит по экономике РФ. Третий пакет санкций снова ударил по Центральному банку, так как его золотовалютные резервы были полностью заморожены (это половина всех резервов ЦБ) после ограничений от

ЕС, США, Кореи, Канады, Японии, Швейцарии, Великобритании. В том числе, Евросоюз ввёл запрет на импорт европейской валюты на территорию России. Ограничение распространяется и на граждан РФ [5, 6].

Также банки ВТБ, Открытие, Совкомбанк и «Промсвязьбанк», Новикомбанк, ВЭБ РФ были отключены от системы SWIFT (международная межбанковская система передачи информации и совершения платежей) [1].

Страны Азии присоединились к санкциям в отношении РФ, в частности Южная Корея и Сингапур прекратили поставки военной техники [1].

Очередной пакет санкций, который является уже четвёртым, начали вводить с 15 марта 2022. Был введён запрет на импорт сталелитейной продукции в ЕС. Теперь нельзя вкладывать в топливно-энергетические компании в России. Страну больше не оценивают рейтинговые агентства. Также санкционный список расширен для частных и юридических лиц. РФ исключили из Совета Европы, в котором она состояла с 1996 года. Австралия, Япония, США расширили перечень лиц и компаний, против которых введены персональные санкции [2].

В рамках пятого пакета от 5 апреля Европейский Союз запретил импорт угля, алкоголя, удобрений, посевных культур, леса и морепродуктов. США объявили о приостановке обмена информацией между налоговыми органами. Также продолжилось введение санкций против банковского сектора, которое наблюдалось с февраля по сегодняшний день [3].

Принятие шестого пакета санкций рассматривалось на встрече 27 стран-участниц Евросоюза, на которой они не смогли достигнуть консенсуса в отношении шестого пакета санкций против России, поскольку большинство стран не намерены менять свою позицию по ограничению импорта российской нефти. В связи с этим очередной пакет не был принят [3].

В итоге санкции со стороны Запада подорвали международные экономические связи, которые налаживались с 1990-х годов. Пять пакетов санкций сильно ударили по банковскому сектору, промышленности и другим стратегически важным отраслям народного хозяйства РФ. Но нашему государству это пойдёт на пользу, так как негативное воздействие санкций, направленное на какое-либо государство, вынуждает правительство создавать комплексы мер, направленные на смягчение и полному противостоянию санкциям в тех или иных экономических сферах государства. На время действий санкций необходимо добиться стабилизации экономического процесса, развивать все отрасли и сферы промышленности, в первую очередь для того, чтобы обеспечивать себя и свой рынок. Таким образом, можно будет достичь импортозамещения, которое так необходимо нашей стране.

Поэтому санкции со стороны Запада не следует рассматривать только в негативном ключе [8].

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Россия под санкциями. Что уже ввели, чем ещё грозят и когда отменят, BBC News Русская служба. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/features-60833598> (дата обращения: 20.05.2022).

2. Все санкции против РФ 2022: какие страны ввели, полный список, ответные меры. – Режим доступа: [air-dots.infohttps://www.puteshestvuy.com/sankcii-protiv-rf](https://www.puteshestvuy.com/sankcii-protiv-rf) (дата обращения: 20.05.2022).

3. Гайд по санкциям-2022. Экономические санкции. – Режим доступа: <https://www.justmedia.ru/analitika/russiaandworld/gayd-po-sanktsiyam2022-ekonomicheskiye-sanktsii> (дата обращения: 20.05.2022).

4. Санкции против России. – Режим доступа: <https://emigrating.ru/20-05-2022-sanktsii-protiv-rossii/#i-15> (дата обращения 20 мая 2022).

5. Британия ввела санкции против 5 российских банков, Ротенберга и Тимченко. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/22/02/2022/6214d9bf9a7947b1554f8abb> (дата обращения: 20.05.2022).

6. Всемирный банк немедленно прекращает все свои программы в России и Белоруссии. – Режим доступа: [https://tass.ru/ekonomika/13941965?utm\\_source=ru.wikipedia.org&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=ru.wikipedia.org&utm\\_referrer=ru.wikipedia.org](https://tass.ru/ekonomika/13941965?utm_source=ru.wikipedia.org&utm_medium=referral&utm_campaign=ru.wikipedia.org&utm_referrer=ru.wikipedia.org) (дата обращения: 20.05.2022).

7. Байден назвал санкции альтернативой «Третьей мировой войне». – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/26/02/2022/621a77b29a79473b2116127e> (дата обращения: 20.05.2022).

8. Ответ на санкции – Путин подписал указ. – Режим доступа: <https://sputnik-georgia.ru/20220228/otvet-na-sanktsii---putin-podpisal-ukaz-264864601.html>. (дата обращения: 20.05.2022).

#### Информация об авторах

**И. А. Филиппова** – кандидат экономического наук, доцент, инженерно-экономический факультет УлГТУ;

**Т. А. Каримов** – студент инженерно-экономического факультета УлГТУ;

**П. Н. Томило** – студент инженерно-экономического факультета УлГТУ.

#### REFERENCES

1. *Rossiya pod sanktsiyami. Chto uzhe vveli, chem eshchyo grozyat i kogda otmenyat, BBC News Russkaya sluzhba* [Russia is under sanctions. What has already been introduced, what else is threatened and when will it be canceled, BBC News Russian

Service]. – Access mode: <https://www.bbc.com/russian/features-60833598> (accessed: 05/20/2022).

2. *Vse sankcii protiv RF 2022: kakie strany vveli, polnyj spisok, otvetnye mery* [All sanctions against the Russian Federation 2022: which countries have introduced, the full list, retaliatory measures]. – Access mode: [air-dots.infohttps://www.puteshestvuy.com/sankcii-protiv-rf](https://www.puteshestvuy.com/sankcii-protiv-rf) (accessed: 20.05.2022).

3. *Gajd po sanktsiyam-2022. Ekonomicheskie sankcii* [Guide on sanctions-2022. Economic sanctions]. – Access mode: <https://www.justmedia.ru/analitika/russiaandworld/gayd-po-sanktsiyam-2022-ekonomicheskiye-sanktsii> (accessed: 20.05.2022).

4. *Sankcii protiv Rossii* [Sanctions against Russia]. – Access mode: <https://emigrating.ru/20-05-2022-sanktsii-protiv-rossii/#i-15> (accessed: 20.05.2022).

5. *Britaniya vvela sankcii protiv 5 rossijskih bankov, Rotenberga i Timchenko* [Britain imposed sanctions against 5 Russian banks, Rotenberg and Timchenko]. – Access mode: <https://www.rbc.ru/politics/22/02/2022/6214d9bf9a7947b1554f8abb> (accessed: 20.05.2022).

6. *Vsemirnyj bank nemedlenno prekrashchaet vse svoi programmy v Rossii i Belorussii* [The World Bank immediately terminates all its programs in Russia and Belarus]. – Access mode: [https://tass.ru/ekonomika/13941965?utm\\_source=ru.wikipedia.org&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=ru.wikipedia.org&utm\\_referrer=ru.wikipedia.org](https://tass.ru/ekonomika/13941965?utm_source=ru.wikipedia.org&utm_medium=referral&utm_campaign=ru.wikipedia.org&utm_referrer=ru.wikipedia.org) (accessed: 20.05.2022).

7. *Bajden nazval sankcii al'ternativoj «Tret'ej mirovoj vojne»*. [Biden called sanctions an alternative to the «Third World War»]. – Access mode: <https://www.rbc.ru/politics/26/02/2022/621a77b29a79473b2116127e> (accessed: 20.05.2022).

8. *Otvet na sankcii – Putin podpisal ukaz* [Response to sanctions – Putin signed a decree]. – Access mode: <https://sputnik-georgia.ru/20220228/otvet-na-sanktsii---putin-podpisal-ukaz-264864601.html>. (accessed: 20.05.2022).

#### Information about the authors

**I. A. Filippova** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Faculty of Engineering and Economics of UlSTU;

**T. A. Karimov** – student of the Faculty of Engineering and Economics of UlSTU;

**P. N. Tomilo** – student of the Faculty of Engineering and Economics of UlSTU.

Статья поступила в редакцию 11.10.2022;  
одобрена после рецензирования 24.10.2022;  
принят к публикации 09.11.2022.

The article was submitted 11.10.2022;  
approved after reviewing 24.10.2022;  
accepted for publication 09.11.2022.



## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Аналитическая статья

УДК 332.14

### Основные угрозы экономической безопасности Ульяновской области

Татьяна Николаевна Рогова<sup>1</sup>

Антон Сергеевич Рачек<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

**Аннотация.** Определены основные угрозы экономической безопасности Ульяновской области. Выявлены проблемы, к которым могут привести эти угрозы, указаны пути преодоления этих угроз.

**Ключевые слова:** угрозы экономической безопасности, экономическая безопасность региона.

ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT

Analytical article

### The main threats to the economic security of the Ulyanovsk region

Tatyana N. Rogova<sup>1</sup>

Anton S. Rachech<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

**Abstract.** The main threats to the economic security of the Ulyanovsk region have been identified. The problems that these threats can lead to are identified, and ways to overcome these threats are indicated.

**Keywords:** threats to economic security, economic security of the region.

Цель поддержания экономической безопасности региона заключается в обеспечении защиты потребностей региона и его населения от совокупности внутренних и внешних угроз. Внутренними угрозами являются угрозы, которые возникают внутри территории. Внешними угрозами являются угрозы, которые непосредственно связаны с политикой государства, властью и других регионов, а также других государств.

Угрозами экономической безопасности региона является совокупность факторов, препятствующих удовлетворению региональных потребностей региона, снижающих производственный потенциал экономических субъектов, а также связанных с нерациональным использованием природных, трудовых и финансовых ресурсов [7].

В более широком смысле, угрозами экономической безопасности региона называют такие явления и процессы, которые приводят к отрицательному состоянию экономики региона, ограничивают региональные экономические интересы и препятствуют сохранению и развитию региональной экономики [3, с.5].

Угрозы экономической безопасности имеют комплексный характер, так как на неё влияет множество факторов. Притом совокупность факторов носит не только экономический характер. Среди факторов, оказывающих влияние на экономическую безопасность, могут быть социальные, политические и экологические [4].

Причины экономических угроз могут быть различными, так же как противоречия внутри региона и за его пределами. Они могут быть как естественными, так и искусственными. Естественные могут быть связаны со снижением спроса на товары отечественного производства, технологическим отставанием местных предприятий от других регионов и государств. Искусственные же связаны с неправильным управлением предприятиями, с нерациональным использованием ресурсов, с неумением видеть экономические последствия от принимаемых решений.

Для обеспечения высокой степени экономической безопасности региона необходимо обнаружение всего многообразия угроз и нахождения для каждой угрозы способов её устранения. [2, с. 67].

Таблица 1

Статистика миграционной динамики Ульяновской области [6]

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Прогноз на 2030 г.
Численность населения в среднегодовом исчислении, тыс. чел.	1234,1	1224,1	1218,4	1000
Миграционный прирост (убыль), тыс. чел.	-2,4	-1,1	-0,75	—

Для того чтобы выявить угрозы экономической безопасности Ульяновской области, необходимо рассмотреть основные экономические субъекты, являющиеся ключевыми для формирования экономики рассматриваемого региона.

Так как Ульяновская область является достаточно развитым промышленным регионом, то первая угроза, которую можно считать самой масштабной, это угроза, связанная со стагнацией или прекращением работы крупных предприятий Ульяновской области: самолётостроительного завода, выпускающего пассажирские самолёты, ЗАО «Авиастар СП»; крупнейшего производителя внедорожников на территории Восточной Европы ОАО «УАЗ»; ведущего предприятия авиакосмической отрасли ОАО «Утёс». Остановка и прекращение работы этих предприятий может нанести большой урон экономике региона. Поэтому необходимо инвестирование данных предприятий, проводить оценку эффективности предприятия и периодически его модернизировать [8].

Вторая угроза экономической безопасности региона связана с проблемой развития конкуренции. Эта проблема особенно касается регионов с небольшой численностью населения. Проблема конкуренции ведёт к повышению цен на товар, снижению зарплаты рабочих и отсутствию стремления развивать производство [1].

Развитие конкуренции должно происходить при информационной, финансовой и правовой поддержке государства.

Третьей угрозой экономической безопасности Ульяновской области считается миграция населения. Эта угроза связана со второй, так как при отсутствии здоровой конкуренции зарплата рабочих остаётся низкой, это стимулирует население к поиску работы в других регионах. Это приводит к оттоку высококвалифицированных специалистов из региона. Значит, и повышения качества товаров и услуг наблюдаться не будет.

Как показывает статистика, население Ульяновской области стремительно сокращается. Демографический прогноз показывает, что к 2030

году в регионе останется лишь один миллион человек. В среднем, в Ульяновскую область в течение года прибывает и регистрируются около 16–18 тысяч человек. Из них 11–13 тысяч – это приезжие из других регионов, а остальные – иностранцы. Уезжает, снимаясь с учёта, около 20 тысяч человек. При этом за рубеж из них уезжает меньше 1000 человек [5]. Статистика миграционной динамики Ульяновской области представлена в таблице 1.

Большинство уезжает навсегда, а вот с приезжающими картина иная. Если не учитывать внутрирегиональную миграцию, то оказывается, что не меньше 30% приезжающих в регион – это люди, которые встают на временный учёт, то есть регион не является их основным местом жительства.

Такая демографическая ситуация не может не быть угрозой экономической безопасности региона.

Для предотвращения угрозы миграции необходимо решать проблемы первой и второй угрозы [5].

Таким образом, выявление и преодоление этих угроз является важной задачей для поддержания экономической безопасности Ульяновской области, они являются масштабными и могут нанести значительный ущерб региональной экономике.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бизнесменов станет больше. Как в Ульяновской области развивают конкуренцию // Ул-Правда ТВ. – [Электронный ресурс]. Режим доступа. – URL: [https://ulpravda.ru/tv/novost\\_dnia/biznesmenov-stanet-bolshe-kak-v-ulianovskoi-oblasti-razvivaiut-konkurentsiiu](https://ulpravda.ru/tv/novost_dnia/biznesmenov-stanet-bolshe-kak-v-ulianovskoi-oblasti-razvivaiut-konkurentsiiu) (дата обращения: 10.07.2022).
2. Вечканов Г. С. Экономическая безопасность. СПб.: Питер, 2007. 384 с.
3. Гуров М. П. Угрозы экономической безопасности современной России. СПб.: СЗФ РПА Минюста России, 2013. 32 с.



4. Загребельная А. В. Классификация угроз экономической безопасности – [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15533/1/conference\\_tpu-2015-C40-V1-008.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15533/1/conference_tpu-2015-C40-V1-008.pdf) (дата обращения: 10.07.2022).

5. Как пустеет область: уезжают навсегда, а приезжают на время // ULGRAD.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <http://ulgrad.ru/?p=152485>, 2017 (дата обращения: 12.07.2022).

6. Прогноз социально-экономического развития Ульяновской области на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов. URL: <https://ulgov.ru/page/index/permlink/id/22096/> (дата обращения: 14.07.2022).

7. Угрозы экономической безопасности региона // New inspire.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <http://newinspire.ru/1/2/25/1081-ugrozy-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regiona.html> (дата обращения: 20.07.2022).

8. Экономика // Инвестиционный портал Ульяновской области 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: [http://www.ulregion.com/invest/about\\_the\\_region/economy/](http://www.ulregion.com/invest/about_the_region/economy/) (дата обращения: 20.07.2022).

#### **Информация об авторах**

**Т. Н. Рогова** – кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой «Экономика, налогообложение и бухгалтерский учёт» Ульяновского государственного технического университета.  
**А. С. Рачек** – студент-магистрант инженерно-экономического факультета Ульяновского государственного технического университета.

#### **REFERENCES**

1. *Biznesmenov stanet bol'she. Kak v Ul'yanskoj oblasti razvivayut konkurenciyu* [There will be more businessmen. How competition is developing in the Ulyanovsk region]. UlPravda TV. – [Electronic resource]. Access mode. – URL: [https://ulpravda.ru/tv/novost\\_dnia/biznesmenov-stanet-bolshe-kak-v-ulianovskoi-oblasti-razvivaiut-konkurenciyu](https://ulpravda.ru/tv/novost_dnia/biznesmenov-stanet-bolshe-kak-v-ulianovskoi-oblasti-razvivaiut-konkurenciyu) (accessed: 10.07.2022).

2. Vechkanov G. S. . *Ekonomicheskaya bezopasnost'* [Economic security]. St. Petersburg: Peter, 2007, 384 p.

3. Gurov M. P. *Ugrozy ekonomicheskoy bezopasnosti sovremennoj Rossii* [Threats to the

economic security of modern Russia]. St. Petersburg: SZF RPA Minyusta Rossii [NWF RPA of the Ministry of Justice of Russia], 2013, 32 p.

4. Zagrebelnaya A. V. *Klassifikaciya ugroz ekonomicheskoy bezopasnosti* [Classification of threats to economic security]. – [Electronic resource]. Access mode. URL: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15533/1/conference\\_tpu-2015-C40-V1-008.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15533/1/conference_tpu-2015-C40-V1-008.pdf) (accessed: 10.07.2022).

5. *Kak pusteet oblast': uezzhayut navsegda, a priezzhayut na vremya* [How the region empties: they leave forever, but they come for a while]. ULGRAD.RU [Electronic resource]. Access mode. URL: <http://ulgrad.ru/?p=152485>, 2017 (accessed: 12.07.2022).

6. *Prognoz social'no-ekonomicheskogo razvitiya Ul'yanskoj oblasti na 2022 god i na planovyy period 2023 i 2024 godov* [Forecast of the social and economic development of the Ulyanovsk region for 2022 and for the planning period of 2023 and 2024]. URL: <https://ulgov.ru/page/index/permlink/id/22096/> (accessed: 14.07.2022).

7. *Ugrozy ekonomicheskoy bezopasnosti regiona* [Threats to the economic security of the region]. New inspire.ru. [Electronic resource]. Access mode. URL: <http://newinspire.ru/1/2/25/1081-ugrozy-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regiona.html> (accessed: 20.07.2022).

8. *Ekonomika* [Economics]. *Investicionnyj portal Ul'yanskoj oblasti 2011* [Investment portal of the Ulyanovsk region 2011]. [Electronic resource]. Access mode. URL: [http://www.ulregion.com/invest/about\\_the\\_region/economy/](http://www.ulregion.com/invest/about_the_region/economy/) (accessed: 20.07.2022).

#### **Information about the authors**

**T. N. Rogova** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics, Taxation and Accounting of Ulyanovsk State Technical University.

**A. S. Rachek** – undergraduate student of the Faculty of Engineering and Economics of Ulyanovsk State Technical University.

Статья поступила в редакцию 28.11.2022;  
одобрена после рецензирования 01.12.2022;  
принят к публикации 10.12.2022.  
The article was submitted 28.11.2022;  
approved after reviewing 01.12.2022;  
accepted for publication 10.12.2022.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Аналитическая статья

УДК 316.453

### Формирование и развитие инновационной активности персонала организации

Мария Васильевна Рыбкина<sup>1</sup>

Айрат Нариманович Хайретдинов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

**Аннотация.** Рассмотрены ключевые факторы, влияющие на формирование благоприятного климата, направленного на формирование и развитие инновационной активности сотрудников организации, приведена модель, дающая целостное представление о структуре и составе инновационной активности персонала организации.

**Ключевые слова:** инновационная активность, инновационная деятельность, развитие человеческого капитала организации.

ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT

Analytical article

### Formation and development of innovative activity of the organization's personnel

Maria V. Rybkina<sup>1</sup>

Ayrat N. Hayretdinov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

**Abstract.** The key factors influencing the formation of a favorable climate aimed at the formation and development of innovative activity of the organization's employees are considered, a model is given that gives a holistic view of the structure and composition of the innovative activity of the organization's personnel.

**Keywords:** innovative activity, innovative activity, development of human capital of the organization.

В современных экономических условиях ключевым способом повышения конкурентоспособности выпускаемых товаров, поддержания высоких темпов развития и уровня доходности предприятий становится внедрение инноваций.

Успешная инновационная деятельность возможна лишь при создании благоприятных условий, которые позволят реализовать накопленный и сохранённый инновационный потенциал всех работников предприятия, с возможностью его дальнейшего наращивания и построения действенного механизма управления инновационными процессами.

**Проблема** формирования благоприятного климата для стимулирования и активизации инновационной активности персонала стала основой для развития инновационной деятельности

предприятия, так как одним из самых важных аспектов в формировании инновационной деятельности организации является персонал предприятия.

Особенно важно в этом вопросе обеспечить не только создание основополагающих организационных условий, но и также обеспечить эффективное развитие человеческих ресурсов. В том числе необходимо озадачиться проблемой не только развития интеллектуальных качеств сотрудников организации, но и также формированием инициативности персонала для развития инновационной деятельности организации.

**Актуальность** данной темы в том, что в подавляющем большинстве организаций практически не сложилась система управления инновационной активностью персонала. В лучшем случае стимулируется рационализаторская и изобретательская деятельность работников, однако её уровень очень низкий.

**Целью** данной работы является определение ключевых факторов, влияющих на стимулирование инновационной активности персонала и последующее составление модели эффективного развития новаторов предприятия.

**Методы исследования** в данной работе: теоретический анализ отечественной и зарубежной литературы, обобщение, классификация, моделирование.

Одним из фундаментальных показателей, влияющих на развитие инновационного потенциала предприятия, является инновационная активность его сотрудников. Она – неотъемлемая часть любого инновационного процесса и одна из важнейших характеристик инновационной деятельности предприятия.

Авторы трактуют понятие инновационной активности персонала по-разному. К примеру, В. Н. Белкин, Н. А. Белкина, О. А. Антонова в своей работе дают следующее определение инновационной активности работников: реализация их творческих способностей, направленная на рост эффективности производства и конкурентоспособности предприятия [2].

Ганкина А. В. определяет инновационную активность работника как его активность в области разработки, обсуждения, внедрения инноваций в рамках осуществления трудовой деятельности [3].

Безусловно, одним из основных моментов в проблеме инновационной активности сотрудников является вопрос её развития и повышения. Повышение инновационной активности возможно благодаря синергетическому эффекту от совместной активной инновационной деятельности сотрудников предприятия. Вовлечённость персонала в развитие инновационной деятельности сказывается на результатах деятельности предприятия, является фактором в реализации инновационной стратегии развития организации.

В мировой практике уже существует стандартный перечень методов повышения инновационной активности персонала на предприятии. Этот перечень содержит следующее:

- заработная плата;
- премии (дополнительная мотивация);
- прибыль;
- дополнительные оплачиваемые дни отпуска;
- добровольное медицинское страхование;
- сокращение трудового рабочего дня;
- хорошие отношения между начальником и подчинённым;

- комфортные условия на работе;
- креативная среда.

Все данные методы не утратили своё значение в современных условиях и по сей день, однако стоит отметить, что не все из них являются достаточно эффективными и применимыми к текущим условиям ведения бизнеса. Кроме того, не достаточно просто подойти к проблеме развития инновационной активности персонала со стороны ситуационного подхода, необходима также рационально выстроенная системность.

Сложность и многообразие факторов, непосредственно влияющих на развитие инновационного потенциала персонала, требует объективной необходимости детального и поэтапного рассмотрения основных его элементов и составления обобщающей модели. Более того, необходимо учитывать тот факт, что данную модель, как и любую другую модель, необходимо адаптировать и видоизменять в соответствии с условиями внешней и внутренней среды функционирования той или иной организации.

Данная модель формирования благоприятного инновационного климата в организации состоит из двух категорий факторов:

1. Категория системообразующих факторов. Данная совокупность факторов направлена в большей степени на создание первостепенных условий формирования инновационной активности организации. Поскольку для развития инновационной активности персонала очень важное значение имеет наличие определённых структурных и системных элементов, которые позволят реализовать в полной мере весь креативный потенциал сотрудников.

2. Категория факторов развития человеческого капитала. Отметим, что, несмотря на всю важность системообразующих факторов, факторы развития человеческого капитала имеют даже большее значение, чем первая группа факторов. Так как именно сотрудники организации возвращают идеи, создают новшества и участвуют во всех этапах процесса формирования инноваций.

**Системообразующие факторы** в большей степени не связаны с развитием человеческих ресурсов напрямую. Однако данные факторы являются довольно существенными в организации инновационной среды предприятия. В этой категории факторов выделяют экономические, технологические и административно-организационные.

*Экономические факторы.* Безусловно, любая инновационная деятельность требует немалых затрат на её реализацию и связана с высокой степенью риска. Поэтому первым и одним из самых важных экономических факторов является обеспеченность организации финансовыми ресурсами для финансирования инновационных проектов. В бюджет организации необходимо включать затраты на разного рода инновационные проекты, необходимо назначить ответственных лиц, отвечающих за финансирование этих проектов.

Известно, что, любая инновационная деятельность связана с риском. Поэтому ещё одним экономическим фактором является правильная оценка риска инновационных проектов. Не рационально вкладывать деньги во все проекты, нужна эффективная система отбора, которая будет выбирать наиболее перспективные и наименее рискованные проекты.

*Технологические факторы.* Для успешной реализации и последующего внедрения любой инновации необходима технологическая база предприятия. Она должна включать в себя следующее: наличие отдела НИОКР, наличие производственных мощностей для создания первых прототипов, наличие отдела, отвечающего за патентирование и лицензирование инноваций, наличие собственной базы знаний.

*Административно-организационные факторы.* Данные факторы инновационной активности работников включают в себя наличие благоприятной среды и прямые управленческие воздействия. Если креативность работника может быть объяснена преимущественно его индивидуально-личностными качествами, то выдвижение им собственных идей, поддержка инновационных решений, выдвинутых его коллегами, и в особенности практическая реализация нововведений в значительной степени обусловлены организационной средой — характером коммуникаций, управленческими практиками, поощряющими либо блокирующими инновационную активность сотрудников.

Одним из ключевых компонентов развития инновационной активности у персонала предприятия является правильно выстроенная организационная структура. Для эффективного продвижения всех новаторских идей сотрудников необходима чёткая координация всех административных и организационных процессов, которые будут направлены на практическую реали-

зацию и скорейшее внедрение нововведения. Именно поэтому наилучшим вариантом для реализации данной задачи будет использование матричной организационной структуры и схожих с ней по типу организации структур.

Ещё одним немалозначимым административно-организационным фактором является создание собственного стандарта по реализации и внедрению различного рода инновации. Конечно, можно воспользоваться широко известными международными стандартами по типу американского стандарта PMBoK или английского стандарта PRINCE2. Однако следует понимать, что каждая организация обладает своей исключительной внешней и внутренней средой, и, следовательно, даже эти широко известные международные стандарты надо адаптировать к условиям среды конкретной организации.

Вторая, но не менее важная группа факторов, это *категория факторов человеческого влияния*. Правильно организованная работа с человеческими ресурсами является одним из ключевых аспектов в формировании и развитии инновационной активности персонала. Данная группа факторов подразделяется на социально-психологические, мотивационные и культурные факторы.

*Индивидуально-личностные факторы.* Согласно Т. Амабайл, креативное поведение работника определяется тремя ведущими индивидуально-личностными факторами: мотивационной структурой личности, креативными способностями, квалификацией [6]. Основное внимание уделяется мотивационной структуре личности сотрудника, преобладанию внешней или внутренней трудовой мотивации. Индивиды с преобладанием внутренних трудовых ценностей — готовностью «работать ради самой работы», стремящиеся к самореализации, получению удовлетворения от содержания труда, нацеленные на поиск «вызовов» в своей работе — с наибольшей вероятностью будут демонстрировать креативное поведение. Необходимую основу для креативности обеспечивает уровень профессиональной квалификации, поскольку профессиональные знания и навыки позволяют увидеть суть проблемы и предложить пути её решения. Так, одно из недавних исследований показало, что те сотрудники, которые участвовали во внедрении предложенных ими инноваций, обладали более высоким уровнем развития профессиональных компетенций. Другое исследование

подтвердило, что уровень инновационного поведения выше у сотрудников с большим опытом работы. Исследования выявили, что положительное влияние на различные показатели креативной деятельности оказывают широкий круг интересов индивида, стремление к выполнению сложной работы, интуиция.

*Социально-психологический и мотивационные факторы.* Издавна факторы социально-психологического воздействия стали занимать существенное место в развитии многих сфер деятельности в организации. В том числе и в формировании инновационной активности трудовых ресурсов.

Одним из таких факторов является проявления уважения и поддержки со стороны как руководства, так и коллег. Инновационная активность персонала в решающей степени зависит от системы трудовых отношений, в которую погружены работники. Она может стимулировать инициативу, она же может гасить её, не давая возможности реализоваться творческому потенциалу работников.

Ещё одним принципиально важным социально-психологическим фактором для обеспечения успешного развития предприятия является создание системы, позволяющей активно и эффективно управлять результативностью работы на всех уровнях – от отдельного работника до ком-

пании в целом. Для этого предприятие развивает систему оценки персонала, чтобы сделать её более объективной и информативной, использовать весь арсенал признанных в мировой практике методов и подходов при проведении оценки. В свою очередь результаты оценки влияют на решения о повышении оплаты труда, карьерного роста, на определение потребностей в обучении и развитии.

*Культурные факторы.* Корпоративная культура является центральным элементом любой организации. Основу корпоративной культуры предприятия составляют базовые ценности, идеи, взгляды, принципы, разделяемые сотрудниками организации [4]. Они могут быть разными в зависимости от того, что лежит в её основе: интересы организации в целом или интересы отдельных её членов. Это определяет стиль поведения и общения между сотрудниками компании.

Здесь речь идёт о создании особой организационной среды, благоприятного «инновационного климата», организационной культуры, ориентированной на креативность и изменения, которая стимулировала бы креативное поведение, раскрепощала креативный потенциал работника.

Таким образом, развитие инновационного климата организации следует рассматривать как совокупности внутренних факторов, воздействующих на организацию. Однако нельзя



Рис. 1. Модель формирования благоприятного климата развития инновационной активности персонала организации [3]

упускать из виду и внешние факторы организации, потому что инновационный климат организации есть совокупность реальных и потенциальных факторов как внутренней, так и внешней среды, оказывающих влияние на инновационную деятельность организации. Модель формирования благоприятного климата развития инновационной активности персонала организации представлена на рисунке 1.

Итак, развитие инновационной деятельности предприятия обеспечивается в большей степени за счёт развития инновационной активности персонала, которая, в свою очередь, зависит от двух составляющих: степени развития системообразующих факторов и степени развития факторов человеческого капитала. Важно понимать, что эти составляющие являются исключительно значимыми, поэтому нельзя дисбалансировать распределение вложенных ресурсов между этими двумя категориями факторов.

При этом инновационная активность сотрудников обусловлена прежде всего желанием, способностью и готовностью самого предприятия формировать и правильно использовать инновационный потенциал каждого работника.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Балабанова Е. С., Эфендиев А. Г., Гоголева А. С., Сорокин П. С. Инновационное поведение сотрудников российских и иностранных компаний // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2019. Т. 12, вып. 3. С. 215–233. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2019.301> (дата обращения: 25.10.2022).
2. Белкин В. Н., Белкина Н. А., Антонова О. А. Инновационная активность менеджеров предприятий как условие развития трудового потенциала региона // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1327–1340.
3. Ганькина А. В. Понятие инновационной активности персонала и её характерные признаки // Достижения науки и образования. 2018. №14 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-innovatsionnoy-aktivnosti-personala-i-ee-harakternye-priznaki> (дата обращения: 27.10.2022).
4. Гримашевич О. Н., Жданов С. А. Формирование корпоративной культуры предприятий в современных российских условиях // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. №3 (72). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-korporativnoy-kultury-predpriyatij-v-sovremennyh-rossijskih-usloviyah> (дата обращения: 28.10.2022).

5. Никитюк Л. Г., Тимчук О. Г. Формирование механизма стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий // Вестник НГУЭУ. 2018. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-mehanizma-stimulirovaniya-innovatsionnoy-deyatelnosti-promyshlennyh-predpriyatij> (дата обращения: 23.10.2022).

6. Amabile T. M. Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do // California Management Review. 1997. Vol. 40, no. 1, pp. 39–58.

#### Информация об авторах

**М. В. Рыбкина** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и менеджмент» Ульяновского государственного технического университета;

**А. Н. Хайретдинов** – студент, группы УИДбд-41 Ульяновского государственного технического университета.

#### REFERENCES

1. Balabanova E. S., Efendiev A. G., Gogoleva A. S., Sorokin P. S. *Innovacionnoe povedenie sotrudnikov rossijskih i inostrannyh kompanij* [Innovative behavior of employees of Russian and foreign companies]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sociologiya* [Bulletin of St. Petersburg University. Sociology]. 2019. Vol. 12, issue. 3. pp. 215-233. <https://doi.org/10.21638/spbu12.2019.301> (accessed: 25.10.2022).
2. Belkin V. N., Belkina N. A., Antonova O. A. *Innovacionnaya aktivnost' menedzherov predpriyatij kak uslovie razvitiya trudovogo potenciala regiona* [Innovative activity of enterprise managers as a condition for the development of the labor potential of the region]. *Ekonomika regiona* [The economy of the region. 2018]. Vol. 14, issue. 4, pp. 1327–1340.
3. Gankina A. V. *Ponyatie innovacionnoj aktivnosti personala i eyo harakternye priznaki* [The concept of innovative activity of personnel and its characteristic features]. *Dostizheniya nauki i obrazovaniya* [Achievements of science and education]. 2018. No.14 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-innovatsionnoy-aktivnosti-personala-i-ee-harakternye-priznaki> (accessed: 27.10.2022).
4. Grimashевич O. N., Zhdanov S. A. *Formirovanie korporativnoj kul'tury predpriyatij v sovremennyh rossijskih usloviyah* [Formation of corporate culture of enterprises in modern Russian conditions]. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-ekonomicheskogo*

*universiteta* [Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University]. 2018. No. 3 (72). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-korporativnoy-kultury-predpriyatij-v-sovremennyh-rossiyskih-usloviyah> (accessed: 28.10.2022).

5. Nikityuk L. G., Timchuk O. G. *Formirovanie mekhanizma stimulirovaniya innovacionnoj deyatel'nosti promyshlennyh predpriyatij* [Formation of a mechanism for stimulating innovative activity of industrial enterprises]. *Vestnik NGUEU* [Bulletin of the NSUEU]. 2018. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-mekhanizma-stimulirovaniya-innovatsionnoj-deyatelnosti-promyshlennyh-predpriyatij> (accessed: 23.10.2022).

6. Amabile T. M. *Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do* [Motivation of creativity in organizations: how to do what you love and love what you do]. *California Management Review* [California Management Review]. 1997. Volume 40, No. 1, pp. 39–58.

#### **Information about the authors**

**M. V. Rybkina** – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Management of Ulyanovsk State Technical University.

**A. N. Hayretdinov** – student, group UIDbd-41 Ulyanovsk State Technical University.

Статья поступила в редакцию 18.11.2022;  
одобрена после рецензирования 28.11.2022;  
принят к публикации 05.12.2022.  
The article was submitted 18.11.2022;  
approved after reviewing 28.11.2022;  
accepted for publication 05.12.2022.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Аналитическая статья

УДК 001.895:338.45

### Проблемы осуществления инновационной деятельности

Мария Васильевна Рыбкина<sup>1</sup>

Ольга Алексеевна Мартьянова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия

**Аннотация:** Посвящена выявлению и изучению проблем, с которыми сталкиваются предприятия фармацевтической отрасли при осуществлении инновационной деятельности. Также в статье рассматриваются основные понятия инновационной деятельности, определяется степень её важности для предприятий. Проводится анализ современного состояния фармацевтической отрасли.

**Ключевые слова:** инновация, инновационная деятельность, инновационное развитие, инновации в фармацевтической отрасли, фармацевтическая отрасль, барьеры инновационной деятельности.

ECONOMICS AND QUALITY MANAGEMENT

Analytical article

### Problems of implementation of innovation activity

Maria V. Rybkina<sup>1</sup>

Olga A. Martinova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia

**Abstract:** It is devoted to the identification and study of the problems faced by pharmaceutical industry enterprises in the implementation of innovative activities. In addition, the article discusses the basic concepts of innovation activity, determines the degree of its importance for enterprises. The analysis of the current state of the pharmaceutical industry is carried out.

**Keywords:** innovation, innovative activity, innovative development, innovations in the pharmaceutical industry, pharmaceutical industry, barriers to innovation.

Российская фармацевтическая промышленность является одним из важнейших элементов системы здравоохранения. Значительные достижения в области медицинского лечения во всем мире помогли людям жить дольше и лучше. Показатели смертности и инвалидности последовательно снижаются из года в год [1]. В настоящий момент данная отрасль находится на пороге фундаментальных изменений. В наибольшей степени эти изменения следует связывать с формированием инновационной составляющей, развитием импортозамещения и ростом производительности труда. Считается, что модернизация фармацевтического производства может стать решением проблемы дефицита лекарств и уязвимости цепочек поставок лекарств.

Однако при этом возникают технические, нормативные и другие виды препятствий.

**Целью данного исследования** является изучение проблем, с которыми сталкиваются предприятия фармацевтической отрасли при осуществлении инновационной деятельности.

**Теоретической основой исследования** послужили материалы научно-практических конференций по вопросам развития системы здравоохранения, труды отечественных и зарубежных учёных, в которых обоснованы концептуальные положения в области общей теории менеджмента, а также в области инновационного менеджмента.

**Методологическую основу исследования** составляют системный подход, принципы логического анализа, методы группировки и обобщения, аналитический и прогностический методы.



В современных условиях успешная деятельность предприятий невозможна без инноваций. Санкции, введённые против Российской Федерации, очень остро обнажили и показали реальное состояние российской промышленности. Многие промышленные предприятия оказались в тяжелейшем экономическом положении. Санкции наглядно показали степень их конкурентоспособности как на мировом рынке, так и внутри страны. Остро проявилась потребность в усовершенствованиях и на производстве, и вне производственного процесса.

Термин «**инновация**» подразумевает разработку и освоение производства новых или усовершенствованных продуктов, технологий и процессов.

**Инновации** – это системное явление, включающее множество различных типов индивидуальных и коллективных агентов, включая фирмы, предпринимателей, институты образования и исследований, политических деятелей, регулирующие органы, а также многочисленные виды услуг и посредников, взаимодействующих различными способами [3].

Управление инновациями сегодня является одним из основных направлений деятельности многих компаний. Если это не является приоритетом для бизнеса, есть риск столкнуться с застоём в разработке новой продукции, а также с постоянно присутствующей угрозой сбоя.

Хотя у многих компаний могут быть отличные идеи, только те организации, у которых есть стратегия и эффективное руководство, могут превратить эти идеи в рост и успех бизнеса.

Инновации должны быть главной заботой любого бизнеса. Причины для этого следующие:

- Инновации важны, потому что они помогают компаниям расти. Для того чтобы бизнес был прибыльным и рентабельным, инновации должны быть главным приоритетом.
- Инновации важны, потому что они помогают бизнесу стать уникальным на конкурентном рынке. Чтобы выжить на рынке, предприятие должно быть инновационным и привнести как можно больше уникальности, которая будет отличать его от других, уже имеющих на рынке. Инновации дают возможность предпринимателю или любому другому хозяйствующему субъекту получить дополнительные уникальные конкурентные преимущества.
- И последнее, но не менее важное – экономический рост. Инновации считаются ключе-

вым фактором экономического роста, поэтому они должны быть в центре внимания каждого отдельного бизнеса.

Ни одно предприятие не может пренебрегать важностью инноваций в своём бизнесе. Инновации имеют большое значение для абсолютно любой отрасли, так как только инновационная деятельность даёт основные конкурентные преимущества.

Достижение эффективных инноваций является сложной задачей. Во время инновационного процесса фирмы часто сталкиваются с различного рода **препятствиями**. Эти препятствия ограничивают инновационную деятельность и затрудняют инновационные процессы внутри фирмы. Поскольку любое предприятие или организация представляют собой открытую систему, которая подвержена воздействию факторов внешней среды, данные препятствия могут иметь как внешний, так и внутренний характер. К внешним, можно отнести политическую ситуацию, уровень технологического развития, состояние экономики и так далее. К внутренним препятствиям относится внутренняя среда конкретной организации. Очень многое зависит от сотрудников организации. Если они не настроены на инновационную деятельность, сопротивляются любым изменениям, то об эффективных инновационных процессах и речи быть не может [5].

Помимо **барьеров** для инноваций, существуют и другие **факторы, определяющие возможность внедрения инноваций** в бизнес-структуру. Их можно разделить на две группы: внешние и внутренние.

Внешние факторы, в свою очередь, можно разделить на три подгруппы: конкуренция, спрос и производство, а также технические факторы.

Среди внутренних факторов можно назвать:

- 1) отношение руководства компании к новшествам;
- 2) простоту и отсутствие барьеров во взаимоотношениях между подразделениями и сотрудниками;
- 3) важность и престиж действий, выходящих за рамки существующих организационных структур;
- 4) степень самостоятельности внутренних подразделений;
- 5) наличие экономической заинтересованности подразделений и отдельных работников;
- 6) степень гибкости рассмотрения инновационных предложений[2].

Обратимся к злободневной теме «**фармацевтика**». Фармацевтическая промышленность включает в себя компании, занимающиеся исследованием, созданием и продажей непатентованных, так и фирменных лекарств. Она имеет широкое распространение, включает в себя научные исследования, производство химикатов, регулирование и участие государственных органов [1].

Поэтому деятельность фармацевтических предприятий напрямую связана с инновационной деятельностью.

Непрерывные инновации – одна из самых определяющих характеристик фармацевтической промышленности. Новые лекарства могут иметь решающее значение для поддержания качества человеческой жизни и даже могут повлиять на её продолжительность.

Существует фармацевтическая инновационная система, которая состоит из научно-исследовательских организаций, государственных органов, фармацевтических компаний, финансовых и сервисных учреждений, отвечающих за инновации в области знаний, инновации в области государственной политики, инновации в области производства и инновации в сфере услуг [1].

Прогрессивные достижения науки и техники в последние годы дают возможность фармацевтической промышленности стать одним из наиболее развитых секторов.

Однако, несмотря на это, фармацевтическую промышленность часто характеризуют как отрасль, использующую устаревшие технологии, полагающуюся на уязвимые и сложные цепочки поставок, имеющую слишком ограниченные и фиксированные мощности и чрезмерно регулируемую. Абсолютно для любой компании будет не просто внести изменения в свои инновационные процессы, но если необходимо какой-либо отрасли по-новому взглянуть на то, как внедряются инновации, то этой отраслью будет фармацевтическая промышленность.

Постоянно внедрять инновации в фармацевтической промышленности – непростая задача для данной отрасли. Известно, что вывод медицинского препарата на рынок занимает много времени и требует больших затрат. Этот процесс также связан с высокими рисками из-за нормативных требований и необходимости доказать терапевтическую эффективность препарата.

Большое количество случаев нехватки лекарств вызваны проблемами качества, и усовершенствованное производство может помочь решить проблему перебоев в поставках. Усовершенствованное производство включает в себя новые методы производства, которые могут повысить надёжность и эффективность процесса; новые формы выпуска лекарств, которые могут улучшить доставку и адресность лекарств, и аналитические инструменты, которые могут улучшить тестирование качества продукции, мониторинг и контроль за производственным процессом [4].

Усовершенствованное производство важно, поскольку оно может устранить основные причины нехватки лекарств, облегчить применение новых клинических методов и повысить эффективность производства, однако существуют **барьеры, связанные с качеством**, которые должны быть преодолены.

Барьеры

- Нормативно-правовые барьеры, в том числе проблемы, связанные с внедрением новых технологий в существующие нормативные рамки, практики и концепции; проблемы, связанные с инспектированием предприятий, использующих новые технологии, и внесением изменений после утверждения заявки; отсутствие международной согласованности или унификации нормативных аспектов.

- Технические барьеры, включая отсутствие гибкости производственных операций, мышления и управления, а также отсутствие технологий анализа процессов, необходимых для обеспечения качества в режиме реального времени.

- Финансовые барьеры, необходимость в капитале для внедрения новой технологии производства и отсутствие чёткого обоснования для осуществления изменений.

- Логистические проблемы, включая требования к подготовке кадров для предприятий, регулирующих органов и специалистов; конкуренция за небольшой резерв необходимых новых кадров; проблемы, связанные с интеллектуальной собственностью, которые затрудняют внедрение новых производственных технологий; отсутствие стратегического партнёрства в отрасли.

Авторами проанализирована инновационная деятельность и её важность для предприятий, сделаны выводы относительно состояния фармацевтической отрасли промышленности в Российской Федерации, выяснено, что прогрессивные достижения науки и техники в последние

годы позволяют фармацевтической отрасли осуществлять инновационную деятельность, чтобы впоследствии стать одной из самых развитых отраслей. В настоящее время эта отрасль пока не имеет особых достижений в сфере инновационной деятельности, её часто характеризуют как отрасль, использующую устаревшие технологии, полагающуюся на уязвимые и сложные цепочки поставок, имеющую слишком ограниченные и фиксированные мощности и чрезмерно регулируемую. Это связано с многочисленными барьерами, которые должны быть устранены. Успешное развитие такой востребованной отрасли зависит как от слаженной работы фармацевтических предприятий, так и от деятельности государства.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Коваленко А. В., Халимова А. А. Особенности инвестирования в биофармацевтические стартапы и их вклад в развитие фармацевтической отрасли // Здоровье и образование в XXI веке. 2020. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-investirovaniya-v-biofarmatsevticheskie-startapy-i-ih-vklad-v-razvitie-farmatsevticheskoy-otrasli> дата обращения: 25.10.2022).

2. Лебедева С. Р., Покутняя Н. Н. О некоторых аспектах современного инновационного менеджмента: вызовы, инструменты, методы // Инновации в управлении социально-экономическими системами (RCIMSS-2020): Материалы национальной (всероссийской) научно-практической конференции. Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2020. С. 86–94.

3. Малыхина М. Е. Организация и планирование инновационной деятельности на предприятии // Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 15 апреля 2020 года. Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г. Ю.), 2020. С. 38–41.

4. Овод А. И. Особенности Российского фармацевтического рынка // АНИ: экономика и управление. 2021. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-rossiyskogo-farmatsevticheskogo-rynka> (дата обращения: 26.10.2022).

5. Саксина Е. В., Пулин И. С. Особенности инновационного менеджмента на предприятиях // Формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление

предприятиями, организациями и регионами: Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 11–12 мая 2020 года. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. С. 190–194.

#### Информация об авторах

**М. В. Рыбкина** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и менеджмент» Ульяновского государственного технического университета;

**О. А. Мартыанова** – студентка Ульяновского государственного технического университета.

#### REFERENCES

1. Kovalenko A. V., Halimova A. A. *Osobennosti investirovaniya v biofarmatsevticheskie startapy i ih vklad v razvitie farmatsevticheskoy otrasli* [Features of investing in biopharmaceutical startups and their contribution to the development of the pharmaceutical industry]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke* [Health and education in the XXI century]. 2020. No. 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-investirovaniya-v-biofarmatsevticheskie-startapy-i-ih-vklad-v-razvitie-farmatsevticheskoy-otrasli> (accessed: 25.10.2022).

2. Lebedeva S. R., Pokutnyaya N. N. *O nekotorykh aspektah sovremennogo innovacionnogo menedzhmenta: vyzovy, instrumenty, metody* [On some aspects of modern innovation management: challenges, tools, methods]. *Innovacii v upravlenii social'no-ekonomicheskimi sistemami (RCIMSS-2020): Materialy nacional'noj (vserossijskoj) nauchno-prakticheskoy konferencii. Moskva: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu «Rusajns»* [Innovations in the management of socio-economic systems (RCIMSS-2020): Materials of the National (All-Russian) scientific and practical conference]. Moscow: [Rusains Limited Liability Company], 2020, pp. 86–94.

3. Malykhina M. E. *Organizaciya i planirovanie innovacionnoj deyatel'nosti na predpriyatii* [Organization and planning of innovative activity at the enterprise]. *Rezultaty sovremennykh nauchnykh issledovaniy i razrabotok: sbornik statej IX Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Penza, 15 aprelya 2020 goda. Penza: «Nauka i prosveshchenie» (IP Gulyaev G. Yu.)* [Results of modern scientific research and development: collection of articles of the IX All-Russian Scientific and Practical Conference, Penza, April 15, 2020. Penza:

«Science and Education» (IP Gulyaev G. Yu.)], 2020, pp. 38–41.

4. Ovod A. I. *Osobnosti Rossijskogo farmacevticheskogo rynka* [Features of the Russian pharmaceutical market]. *ANI: ekonomika i upravlenie* [ANI: economics and management]. 2021. No. 1(34). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osobnosti-rossiyskogo-farmaceuticheskogo-rynka> (accessed: 26.10.2022).

5. Saksina E. V., Pulin I. S. *Osobnosti innovacionnogo menedzhmenta na predpriyatiyah* [Features of innovation management at enterprises]. *Formirovanie konkurentnoj sredy, konkurentosposobnost' i strategicheskoe upravlenie predpriyatiyami, organizatsiyami i regionami: Sbornik statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Penza, 11–12 maya 2020 goda. Penza: Penzenskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet* [Formation of a competitive environment, competitiveness and strategic management of enterprises,

organizations and regions: Collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference, Penza, May 11–12, 2020. Penza: Penza State Agrarian University], 2020. pp. 190–194.

#### **Information about the authors**

**M. V. Rybkina** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management of the Ulyanovsk State Technical University

**O. A. Martyanova** – student of the Ulyanovsk State Technical University.

Статья поступила в редакцию 10.11.2022;  
одобрена после рецензирования 21.11.2022;  
принят к публикации 30.11.2022.  
The article was submitted 10.11.2022;  
approved after reviewing 21.11.2022;  
accepted for publication 30.11.2022.

## ХРОНИКА УНИВЕРСИТЕТА. КОНФЕРЕНЦИИ ЮБИЛЕИ



Ульяновский государственный технический университет в 1998 году выпустил первый номер научно-теоретического журнала «Вестник УлГТУ».

В 2022 году выпущен **сотый** номер журнала.

За этот период в журнале опубликовано свыше 1400 статей, отражающих основные научные направления, разрабатываемые в университете.

Редакционная коллегия поздравляет авторов с юбилейным номером и желает дальнейшего развития и совершенствования университетскому изданию.

Редакционная коллегия



**Ульяновский государственный  
технический университет**

**ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

- Лошаков А. В., Ветанина Д. С.**  
 Анализ социальных проблем, возникающих у выпускников Института авиационных технологий и управления (ИАТУ) УлГТУ в период начальной адаптации к условиям работы в АО «Авиастар-СП» и других предприятиях авиационного кластера Ульяновской области **1**
- Мурасова А. Р.**  
 Воспитательный аспект содержания занятий по иностранному языку, направленных на культурное самоопределение студентов **4**
- Рыбкина М. В., Пирогова Е. В., Сотин А. О.**  
 Популяризация науки и инноваций как средство повышения интереса молодежи к исследовательской деятельности **3**

**ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

- Большакова А. Ю.**  
 «Гори, звезда моя, не падай»: роль символа в деревенской и военной прозе XX в. **2**
- Воронин В. С.**  
 Роман В. Б. Смирнова «На переломе»: абсурд и логика войны **3**
- Романченко М. К., Чурашкина А. В.**  
 Трансформация свойств политического лидерства в соответствии с запросами общества **3**
- Сафонов В. Н.**  
 Интеллектуальная деградация человечества – глобальная проблема **4**
- Сафонов В. Н.**  
 Эволюция человека и социальный прогресс (в формате гипотезы) **3**
- Фёдоров В. С.**  
 Иван Орлов, Александр Любищев, Даниил Гранин: искусство, наука, литература **1**
- Шигабетдинова Г. М., Фёдорова А. В.**  
 Скандал как способ привлечения зрительской аудитории к каналу YouTube **2**
- Шигабетдинова Г. М., Шиндязова А. В.**  
 Жанр интервью в новых медиа **3**
- Якимова Л. П.**  
 Притча как семантико-эстетическое основание художественного мира Леонида Леонова **4**

**Содержание журнала  
 за 2022 г.**

**В 2022 г. в журнале «Вестник УлГТУ» опубликовано**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

- Вельмисов П. А., Антипов В. Н., Шингарова А. И.**  
 Исследование динамической устойчивости балансирующего устройства **2**
- Косенков Д. В., Сагадеев В. В.**  
 Излучательная способность полуметаллов V периода периодической системы в широком температурном и спектральном интервалах **2**

**МАШИНОСТРОЕНИЕ**

- Гусев С. И., Елифанов В. В.**  
 Взаимосвязь системы «водитель-автомобиль-дорога-среда» (ВАДС) с системой «функционирования беспилотного автотранспортного средства» (СФБАС) **1**
- Дьяков И. Ф., Дьяков В. И.**  
 Используемые подвески транспортного средства **2**
- Дьяков И. Ф., Дьяков В. И.**  
 Математическое моделирование процесса проектирования транспортных средств **1**
- Дьяков И. Ф., Дьяков В. И.**  
 Моделирование работоспособности транспортного средства с использованием нейронной сети **3**
- Дьяков И. Ф., Дьяков В. И.**  
 Моделирование тонкостенного элемента рамы автомобиля **1**
- Дьяков И. Ф., Дьяков В. И.**  
 Применение нейронных сетей для прогнозирования работоспособности транспортного средства **4**
- Морозов О. И., Табаков В. П., Кокорин В. Н.**  
 Моделирование штампового инструмента с износостойким покрытием на основе нитрида титана **3**
- Никитина Е. Н., Елифанов В. В.**  
 Влияние агрегаторов такси на качество таксомоторных услуг в России **1**
- Савельев К. С.**  
 Моделирование процесса сверления композиционного материала методом конечных элементов **1**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
 ТЕХНОЛОГИИ**

- Абанин Д. А., Курмыза П. С., Шеркунов В. В.**  
 Разработка алгоритмов и средств извлечения структуры и ключевых слов из текстовых документов **4**
- Анохин А. Г.**  
 Формирование сети центров цифрового образования школьников в Ульяновской области **3**
- Дементьев Е. В., Елягин С. В., Кутузов В. И.**  
 Особенности разработки архитектуры многоцелевой сенсорной сети **2**
- Елинова А. В., Тоскин Д. П., Сайфутдинов Р. А.**  
 Подходы к передаче имён собственных в машинном переводе **3**
- Пронько Н. Н.**  
 Дистанционные технологии в обучении и повышении квалификации по охране труда **3**
- Сайфутдинов Р. А., Белогрудова Д. Ю., Иматдинов Р. Р., Иматдинов Р. Р.**  
 Защита информации и информационная безопасность в образовательных учреждениях **4**
- Старостина Т. Г., Романенко Е. В.**  
 Искусственный интеллект в банковской сфере **2**
- Тронин В. Г.**  
 Анализ метрик научного наследия по базам научных публикаций на примере математиков УлГТУ **1**
- Шикина В. Е., Чан Ван Туан, Мань Фам Тиен, Киселев С. К.**  
 Информационная надёжность системы управления мобильным роботом **2**

**ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

- Жиляев О. В., Ковальников В. Н.**  
 Математическая модель инерционного расходомера с учётом фактического профиля скоростей жидкости **2**
- Шивринский В. Н.**  
 Измерение угла отклонения объекта от горизонтального положения **2**

**СТРОИТЕЛЬСТВО**

- Марченко А. В., Маричев Е. А.**  
 Сбросная теплота систем кондиционирования как источник повышения энергетической эффективности инженерных систем зданий **1**

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ  
КАЧЕСТВОМ**

**Альбинов И. Р., Бойко Н. С.,  
Лошаков А. В.**

Особенности организации деятельности дальнемагистральных рейсов гражданской авиации на примере АК «Волга-Днепр» 3

**Анурова Н. Н., Гаврилина О. В.,  
Рыбкина М. В.**

Развитие инновационных технологий в сфере ЖКУ как ключевой фактор повышения качества жизни населения Ульяновской области 1

**Бойко Н. С., Лошаков А. В.**

Прогнозирование показателей безопасности полётов с учётом внедрения управленческого решения на основе регрессионных моделей 2

**Куракова Н. И., Рогова Т. Н.**

Сущность и угрозы бюджетно-налоговой безопасности региона 3

**Лагунова Д. А., Никулин А. Н.**

Банковский сектор в финансировании инноваций 1

**Лагунова Д. А., Никулин А. Н.**

Подходы к оценке энергопотенциала возобновляемых источников энергии на территории России 2

**Лагунова Д. А., Романенко Е. А.**

Оценка вероятности банкротства ПАО «Аэрофлот» 2

**Мельникова А. С., Филиппова И. А.**

Влияние налогообложения на инвестиционные решения организаций 4

**Мельникова А. С., Филиппова И. А.**

Инвестиционный климат на рынке альтернативной энергетики 3

**Никулин А. Н., Яхиев И. И.**

Финансы банков и их деятельность на открытом рынке 2

**Рогова Т. Н., Рачек А. С.**

Основные угрозы экономической безопасности Ульяновской области 4

**Рыбкина М. В., Мартыанова О. А.**

Проблемы осуществления инновационной деятельности 4

**Рыбкина М. В., Хайретдинов А. Н.**

Формирование и развитие инновационной активности персонала организации 4

**Филиппова И. А., Каримов Т. А.,  
Томило П. Н.**

Иностранные санкции против экономики Российской Федерации в 2022 году 4

**Филиппова И. А., Каримов Т. А.,  
Томило П. Н.**

Последствия COVID-19 в экономике Ульяновской области 2

**Харькова Н. В., Богачева Е. А.**

Основные пути развития учётно-аналитического обеспечения наличия и движения основных средств 4

**Шаргунова А. М., Харькова Н. В.**

Консолидация финансовой отчётности 3

**ХРОНИКА УНИВЕРСИТЕТА.**

**КОНФЕРЕНЦИИ. ЮБИЛЕИ 3, 4**

**Правила оформления статей для  
журнала «Вестник УлГТУ» 3, 4**

## Правила оформления статей для журнала «Вестник УлГТУ»

1. К публикации принимаются материалы, касающиеся результатов оригинальных научно-технических исследований и разработок. Тематика должна соответствовать рубрике журнала.

2. Статья должна содержать:

- тип статьи (научная, обзорная, дискуссионная и т. д.);
- индекс УДК;
- заглавие на русском и английском языках;
- имя, отчество и фамилию автора на русском и английском языках (полностью);
- сведения об авторе;
- наименование учреждения или организации;
- аннотацию на русском и английском языках;
- ключевые слова статьи на русском и английском языках;
- благодарности; сведения о грантах;
- текст;
- список источников, References;
- акт экспертизы.

3. Объём статьи – до 3,5 страниц, включая иллюстрации, страницы не нумеровать. Заглавие должно точно и кратко формулировать тему статьи (14 пт, п/ж). Статья сопровождается рецензией.

Статья представляется в виде файла формата MS WORD и в распечатке, с подписью авторов (*прилагается*).

Файл должен быть записан на USB Flash Drive.

При наборе используются только стандартные шрифты – Times New Roman и Symbol, 11–10 пунктов для основного текста и для формул. При наборе текста переносы не ставить.

Устанавливаемый размер бумаги – А4 210×297 мм.

4. Следует строго соблюдать единообразие терминов, размерностей, условных обозначений. Единицы измерения должны соответствовать СИ (ГОСТ 8.417–2002).

5. Формулы следует нумеровать в круглых скобках (2), литературные ссылки – в прямых [12], подстрочные примечания отмечаются звездочкой \*.

Промежуточные математические выкладки по возможности следует опускать, формулы следует набирать с помощью редактора формул.

6. Таблицы должны иметь тематические заголовки, располагаться в пределах рабочего поля. Все слова в заголовках граф даются без сокращений и в единственном числе.

7. Список источников составляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008 и даётся общим списком **по алфавиту** в конце статьи. Указываются только **те работы, на которые имеются ссылки в статье**. Сокращения в заголовках книг, статей, журналов не допускаются.

8. Иллюстрации выполняются в соответствии со следующими требованиями: чётко, на белой бумаге, буквенные и цифровые обозначения на рисунках по начертанию должны соответствовать обозначениям в тексте статьи. Рисунки обязательно должны быть сгруппированы с подрисовочными подписями.

Размеры рисунков – 170×170 мм (помещаются непосредственно в тексте).

На весь иллюстративный материал должны быть ссылки в тексте.

Рубрика включает 2–3 статьи по 3–3,5 страницы.

Материал должен быть выверен, готов к размножению и **сопровождаться рецензией**.

Ответственность авторов: «Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведённых фактов, цитат, географических названий, экономико-статистических данных, собственных имён и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации».

Материалы для тематических рубрик следует сдавать ответственному за данную рубрику.

Ответственным за тематические рубрики обратить внимание на публикацию статей аспирантов, докторантов.

Сдавая статьи в журнал, вы даёте разрешение на помещение её в eLibrary и на сайт университета, передаёте неисключительные права организации (УлГТУ).

Соблюдая эти правила, вы ускорите публикацию вашего материала. Спасибо!