

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



# **GLOBAL SCIENCE**

**СБОРНИК СТАТЕЙ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
СОСТОЯВШЕЙСЯ 5 ИЮЛЯ 2023 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА  
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
2023**

УДК 001.1  
ББК 60  
Г54

Ответственный редактор:  
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Г54

**GLOBAL SCIENCE**: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 170 с.

ISBN 978-5-00173-933-3

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции «**GLOBAL SCIENCE**», состоявшейся 5 июля 2023 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1  
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023  
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-933-3

### Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

### *Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

**Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор  
**Ананченко Игорь Викторович** – кандидат технических наук, доцент  
**Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор  
**Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент  
**Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор  
**Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук  
**Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор  
**Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент  
**Васильев Сергей Иванович** – кандидат технических наук, профессор  
**Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Иванова Ирина Викторовна** – кандидат психологических наук  
**Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент  
**Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент  
**Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент  
**Казданиян Сусанна Шалвовна** – кандидат психологических наук, доцент  
**Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук

**Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор  
**Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор  
**Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор  
**Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор  
**Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор  
**Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук  
**Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент  
**Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор  
**Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент  
**Орбец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор  
**Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент  
**Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент  
**Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент  
**Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор  
**Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор  
**Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент  
**Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор  
**Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	8
ON THE DEPENDENCE OF THE TWO-NUCLEON SINGLET STATE LIFETIME ON THE MAGNETIC FIELD INDUCTION SERY ALEXEY IGOREVICH.....	9
<b>ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	12
О ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ НА БЕСКОНЕЧНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ МОЛЯРНЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЕЙ СЛАБЫХ КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ СТЕЦИК ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ.....	13
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	21
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА БАСЫРОВ НАИЛЬ ИЛДАРОВИЧ .....	22
PERCEPTRON-BASED DEEP LEARNING: A LITERATURE REVIEW CHINDA ADELE .....	27
TRANSFORMER ARCHITECTURE IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A SYSTEMATIC REVIEW OF FOUNDATIONAL COMPONENTS CHINDA ADELE, GROMIYCHUK VLADISLAV .....	30
ИЗВЛЕЧЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ ПРОГРАММЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ UNISIM DESIGN ПЫСИН МАКСИМ ДМИТРИЕВИЧ, ЛОБАНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ .....	33
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОЕКТА ПРИ ГИБКОЙ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ СТУПАК СОФЬЯ ВЛАДИСЛАВОВНА.....	39
ВНЕДРЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ГОРОДАХ РОССИИ КАЛАШНИКОВА ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА .....	42
АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА УЛЬЯНОВСКАЯ ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА .....	45
ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧАЯ ЧЕРНОГО ЛИСТОВОГО КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ ГУРЬЕВА КСЕНИЯ БОРИСОВНА, ТАРАСОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА .....	50
АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА НА БОРТОВЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ В ПОЕЗДАХ ИСМАГИЛОВ БУЛАТ ДИНАРОВИЧ .....	53

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕДЕНИЯ РЕПОЗИТОРИЯ УНИВЕРСИТЕТА АНАНЧЕНКО ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ, СЕМЕНОВ ВИКТОР ИГОРЕВИЧ .....	58
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ .....	64
ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ПРИ ГОРЕНИИ ПРОПИТАННЫХ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТОМ ИНЕРТНЫХ ГРУНТОВ АНАНЧЕНКО ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ, РОГОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ, САРАНЦЕВА АЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА, СОЛОВЫХ МАРИЯ СТАНИСЛАВОВНА.....	67
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....	70
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА КОРОВЬЕГО МОЛОКА ЛОЙКО Э.О., ПЛОТНИКОВ К.И., ЯДРОВСКИЙ Е.В., КРУГЛОВА К.К. ....	71
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	73
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИОТ В ЗАРУБЕЖНОМ И ОТЕЧЕСТВЕННОМ РИТЕЙЛЕ САМОЙЛОВА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА, ШЕСТАКОВА АННА ВАСИЛЬЕВНА, ЧЕРТУХИНА СОФЬЯ ВЛАДИМИРОВНА.....	74
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b> .....	77
ПРОБЛЕМА ОДИНОЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ: ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ СОЛОВЬЕВА ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА.....	78
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	82
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЁМОВ ЯЗЫКОВОЙ ИГРЫ В РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕКЛАМЫ КОМПАНИИ OZON) ДАБАЕВА ГУЗЕЛЬ РАМИЛЕВНА .....	83
МАСКИРОВКА ЭВФЕМИЗМАМИ ТОТАЛИТАРНОЙ СЕКТЫ ВИССАРИОНА РЕПКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ.....	86
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	102
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВА ЗАСТРОЙКИ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ГРАЖДАНСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ МИХАЙЛИНСКИЙ ГЛЕБ ОЛЕГОВИЧ.....	103
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ СУДЕБНЫХ РЕШЕНИЙ НАСРЕТДИНОВА АЛСУ РАФАЭЛЕВНА.....	108
ТРУДОВЫЕ ГАРАНТИИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ, ПРИЗВАННЫХ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ ПО МОБИЛИЗАЦИИ И ЗАКЛЮЧИВШИХ КОНТРАКТ О ПРОХОЖДЕНИИ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ ДМИТРИЕВА КСЕНИЯ ИГОРЕВНА .....	111

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ УГОЛОВНОМУ ПРАВУ ШАРАВИНА ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА, БАТИЕВА ЭЛИНА ИЗМАИЛОВНА .....	114
APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES BY THE COURT IN CIVIL PROCEEDINGS АПАЕВА НАИЛЯ РАИДОВНА .....	117
THEORETICAL AND CONSTITUTIONAL FOUNDATIONS OF THE RIGHT TO JUDICIAL PROTECTION OF BUSINESS ENTITIES АПАЕВА НАИЛЯ РАИДОВНА .....	121
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	125
РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ РЕАКЦИИ И МАНЕВРЕННОСТИ У ФУТБОЛИСТОВ: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ТРЕНИРОВОЧНЫЕ МЕТОДЫ НАФИКОВ АМАЛЬ АЛЬБЕРТОВИЧ .....	126
РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ» РОЖКОВ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ, РОЖКОВА ОКСАНА АЛЕКСАНДРОВНА, БЕРДЮГИН АНТОН ВАЛЕРИЕВИЧ, СТОЯКОВА КСЕНИЯ ЛЕОНИДОВНА .....	129
РОЛЬ ПЕДАГОГА В РАЗВИТИИ ЦЕННОСТНО СМЫСЛОВОЙ СФЕРЫ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ СТУЛЬЕВ ДМИТРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ .....	134
РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ ВОЛОЩУК ЕКАТЕРИНА ГРИГОРЬЕВНА .....	137
ГРАНДАНИМАЦИЯ КАК ТЕХНОЛОГИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ИНИЦИАТИВЫ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ДАВЫДОВА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА, БОРЯЧЕК ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА .....	140
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b> .....	144
СИСТЕМА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГЕРМАНИИ: МОДЕЛЬ, ФИНАНСИРОВАНИЕ, СТРАХОВАНИЕ И ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЛЕВИЦКАЯ ИРИНА, СОХИН ДАНИИЛ АЛЬБЕРТОВИЧ .....	145
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	149
ЛИЧНОСТЬ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, СОЛОВЬЯНОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА .....	150
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ ЖЕНЩИН К ОТЦУ В ДЕТСТВЕ И ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ ЧЕРНЕЦКАЯ ЛЮБОВЬ АЛЕКСАНДРОВНА, МИРГОРОД НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА .....	154

<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	158
ПЕРВЫЕ ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ И СПОСОБЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НИХ ЛАНТУХ ЕВГЕНИЙ ДМИТРИЕВИЧ .....	159
<b>ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	164
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ОБЛАСТИ СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С 2013 ГОДА ПО 2023 ГОД ПОЙЛОВА КСЕНИЯ ВИКТОРОВНА .....	165

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ



УДК 537.6+539.1

# ON THE DEPENDENCE OF THE TWO-NUCLEON SINGLET STATE LIFETIME ON THE MAGNETIC FIELD INDUCTION

**SERY ALEXEY IGOREVICH**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor  
Educational establishment «Brest State A.S. Pushkin University», Brest, Belarus

**Аннотация:** На основе выражений, описывающих влияние внешнего магнитного поля на энергию релятивистского позитрона и на энергию связанного синглетного состояния двух протонов показано, что если индукция магнитного поля равна  $3,53 \cdot 10^{18}$  Гс и выше, то переход связанного синглетного состояния двух протонов в основное состояние дейтрона за счет слабого взаимодействия происходит за время порядка  $10^{-8}$  с. Обсуждается аналогичная проблема для синглетных состояний других пар нуклонов.

**Ключевые слова:** связанное синглетное состояние двух нуклонов, интенсивное магнитное поле.

## О ЗАВИСИМОСТИ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ СИНГЛЕТНОГО СОСТОЯНИЯ ДВУХ НУКЛОНОВ ОТ ИНДУКЦИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Серый Алексей Игоревич

**Abstract:** Based on expressions describing the external magnetic field effect on a relativistic positron energy and on a bound two-proton singlet state energy, it is shown that if the magnetic field induction is  $3,53 \cdot 10^{18}$  Gs and higher, then the transition of a bound two-proton singlet state to a deuteron ground state due to weak interaction occurs over a time of  $10^{-8}$  s on the order of magnitude. A similar problem for singlet states of other pairs of nucleons is discussed.

**Key words:** bound singlet state of two nucleons, intense magnetic field.

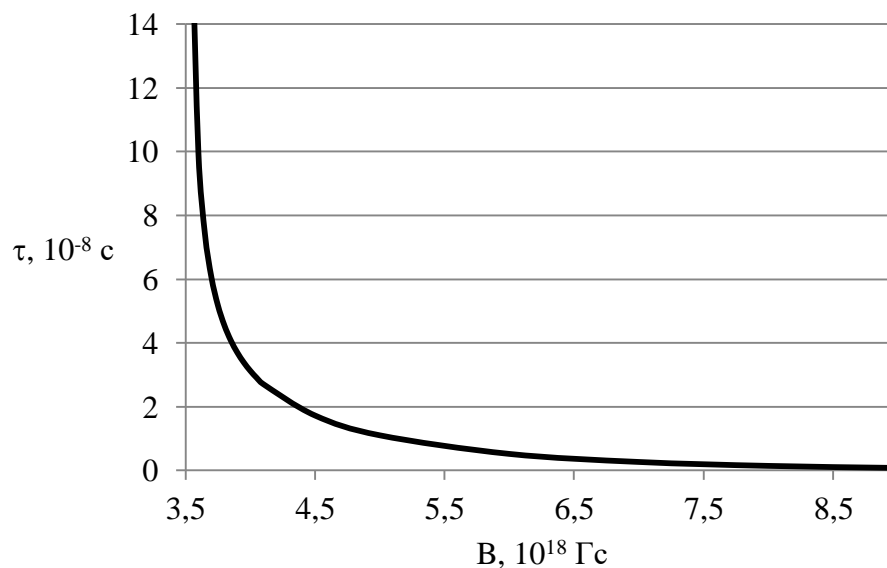
The neutron-proton bound singlet state energy dependence on an external magnetic field was discussed in [1, p. 70–74]. A similar problem for a two-proton system was discussed in [2, p. 268–273]. Some examples of the corresponding wave functions were obtained in [3, p. 322–331; 4, p. 340–347] for a singlet deuteron and in [2, p. 268–273] for a singlet two-proton state. The problem of a deuteron singlet state lifetime in an external magnetic field was investigated in [5, p. 402–409; 6, p. 340–349]. The corresponding dependence was found in [7, p. 8–11] where the deuteron intrinsic magnetic moment energy in an external magnetic field was neglected. As for a singlet two-neutron state, it is not a bound one in the absence of an external magnetic field and cannot become a bound one in such a field due to a mechanism similar to the one in the case of a neutron-proton or a proton-proton system because the electric charge of a neutron is zero.

The problem of a double-proton singlet state lifetime  $\tau$  in an external magnetic field was considered in [8, p. 426–436]. The general algorithm for the  $\tau$  calculation was presented in [9, p. 270–279] without making an attempt of obtaining numeric results. Besides, we need an alternative way of finding the coefficients  $C_{1p}$ ,  $C_{2p}$ ,  $A_{2p}$ ,  $A_{3p}$ ,  $\alpha_{11}$ ,  $\alpha_{21}$ ,  $\alpha_{22}$  instead of the formulae proposed in [8, p. 427–435]. The corresponding formulae can be obtained from the expressions for the similar values in [7, p. 9] with the replacement of «s» by «p» and «n» by «p».

Table 1

The values of  $\tau$  corresponding to different values of B

$B, 10^{18} \text{ Gs}$	$w_a, 10^{-6} \text{ s}^{-1}$	$w_b, 10^{-6} \text{ s}^{-1}$	$\tau, 10^{-8} \text{ s}$
3,54	3,43779	1,39736	20,68187262
3,55	4,1672	1,6913	17,06922207
3,6	7,15497	2,88243	9,962735723
3,65	9,60561	3,84143	7,436581084
3,7	11,7937	4,68248	6,069361587
3,75	13,8282	5,45116	5,18690101
3,8	15,7669	6,17178	4,55816616
3,85	17,6455	6,85929	4,080836147
3,9	19,4881	7,52379	3,702067248
3,95	21,3122	8,17251	3,391586779
4	23,1309	8,81086	3,130699145
4,05	24,9545	9,44308	2,907179182
4,1	26,7916	10,0725	2,71266419
4,5	42,6585	15,2715	1,726222762
5	67,5861	22,9199	1,104898542
6	146,123	45,3595	0,522240003
7	287,569	83,4435	0,269532723
8	536,117	147,699	0,146238092

Fig. 1. The  $\tau(B)$  dependence

The final results are presented on Figure 1 and in Table 1 for the values  $R_l = 4,06 \cdot 10^{-13} \text{ cm}$ ,  $U_{0l} = 26,9 \text{ MeV}$  (see [6, p. 341]). Here the following final states are possible from an energetic point of view: a)  $s_{zd} = 0$ ,  $s_{ze} = -1/2$ ,  $s_{zv} = +1/2$ ; b)  $s_{zd} = +1$ ,  $s_{ze} = -1/2$ ,  $s_{zv} = -1/2$ . Here  $s_z$  is spin projection along  $z$  axis, the denotations «d», «e» and «v» correspond to a deuteron, a positron and a neutrino, respectively. The value of  $\tau$  is calculated according to the formula (where  $w_a$  and  $w_b$  are the probabilities of the transitions to the corresponding final states per unit time)

$$\tau = (w_a + w_b)^{-1}. \quad (1)$$

The following conclusions can be made. 1. The value of the proton-proton singlet state lifetime  $\tau$  is of the order of  $10^{-8}$  s if the magnetic field induction  $B$  is of the order of  $10^{18}$  Gs (this result is several orders higher than the corresponding result for a deuteron bound singlet state). 2. The value of derivative of  $\tau$  by  $B$  is negative (as well as for a deuteron bound singlet state) but this result is in contradiction with the obvious requirement of  $\tau \rightarrow 0$  at  $B \rightarrow 0$  (like for a deuteron bound state with spin equal to zero); the proposal of the solution of such a problem is similar to the proposal for a singlet deuteron bound state which encounters the same problem. 3. The formulation of the third conclusion is the same as for the one for a bound neutron-proton state with zero spin [7, p. 9].

### References

1. Серый, А.И. К вопросу о синглетном состоянии системы «нейтрон-протон» в магнитном поле / А.И. Серый // Веснік Брэсцкага універсітэта. Серыя прыродазнаучых навук. – 2005. – № 3(24). – С. 70 – 74.
2. Серый, А.И. О синглетном состоянии системы двух протонов в магнитном поле / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XIV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 26 березня 2021 р.). – Київ, 2021. – 305 с. – С. 268–273.
3. Серый, А.И. О синглетном состоянии системы «нейтрон-протон» с параболическим потенциалом в магнитном поле / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 26 лютого 2021 р.). – Київ, 2021. – 367 с. – С. 322–331.
4. Серый, А.И. О волновой функции синглетного состояния дейтрона в магнитном поле в модели параболического потенциала / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 29 квітня 2021 р.). – Київ, 2021. – 426 с. – С. 340–347.
5. Серый, А.И. О времени жизни синглетного состояния системы «нейтрон-протон» в магнитном поле / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 29 січня 2021 р.). – Київ, 2021. – 457 с. – С. 402–409.
6. Серый, А.И. Вывод формулы для времени жизни синглетного состояния дейтрона в магнитном поле в модели параболического потенциала / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XXI міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 22 жовтня 2021 р.). – Київ, 2021. – 420 с. – С. 340–349.
7. Sery, A.I. ON THE DEPENDENCE OF THE DEUTERON SINGLET STATE LIFETIME ON THE MAGNETIC FIELD INDUCTION / A.I. Sery // MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 118 с. – С. 8–11.
8. Серый, А.И. О вероятности распада связанного синглетного состояния двух протонов в квантующем магнитном поле в модели параболического потенциала / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XXII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 19 листопада 2021 р.). – Київ, 2021. – 537 с. – С. 426–436.
9. Серый, А.И. Об устойчивости связанного синглетного состояния двух нуклонов в квантующем магнитном поле в модели параболического потенциала / А.И. Серый // Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути [зб. наук. пр.]: матеріали XXIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Київ, 10 грудня 2021 р.). – Київ, 2021. – 302 с. – С. 270–279.

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 544.623

# О ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ НА БЕСКОНЕЧНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ МОЛЯРНЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЕЙ СЛАБЫХ КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ

**СТЕЦИК ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ**доцент кафедры аналитической химии, к.х.н.,  
Донецкий государственный университет, г. Донецк

**Аннотация:** предложена методика проведения процесса экстраполяции молярной электропроводности слабых кислот и оснований на бесконечное разведение, которая имеет комплексный характер и в общем случае состоит из трех основных этапов. В процессе экстраполяции учтено принципиальное отличие свойств слабых кислот и оснований от свойств сильных электролитов. Показано, что во многих работах в литературе в настоящее время величина, обозначаемая знаком  $\Lambda^0$ , по способу получения и применения для достаточно слабых кислот и оснований по сути является только суммой предельных подвижностей соответствующих катионов и анионов и называют ее молярной электропроводностью необоснованно.

**Ключевые слова:** экстраполяция электропроводности, электропроводность слабых кислот и оснований, бесконечное разведение кислот и оснований.

## EXTRAPOLATION TO INFINITE DILUTION OF MOLAR ELECTRICAL CONDUCTIVITIES OF WEAK ACIDS AND BASES

Stetsyk Vasily Vasilyevich

**Abstract:** a method for carrying out the process of extrapolating the molar electrical conductivity of weak acids and bases to infinite dilution is proposed, which has a complex character and generally consists of three main stages. In the process of extrapolation, the fundamental difference between the properties of weak acids and bases from the properties of strong electrolytes is taken into account. It is shown that in many works in the literature at present, the value denoted by the sign  $\Lambda^0$ , according to the method of preparation and application for sufficiently weak acids and bases, in fact, is only the sum of the limiting mobilities of the corresponding cations and anions and it is unreasonably called molar electrical conductivity.

**Key words:** extrapolation of electrical conductivity, electrical conductivity of weak acids and bases, infinite dilution of acids and bases.

**Введение.** Молярную электропроводность соединений экстраполируют на бесконечное разведение, как на своеобразное стандартное состояние. При этом процедура экстраполяции сильных электролитов в общем считается решенной, недоработаны лишь особые случаи, а экстраполяцию слабых электролитов считают невозможной и значения их предельных молярных электропроводностей находят на основе закона независимого движения ионов Кольрауша [1, с. 866]. Вопрос о применимости закона о независимом движении катиона и аниона слабых кислот или оснований при бесконечном разведении, по нашему мнению, на сегодня является дискуссионным. Широкое распространение получила точ-

ка зрения, в соответствии с которой этот закон применим не только к сильным, но и к слабым электролитам, в том числе к слабым кислотам и основаниям [2, с. 92; 3, с. 66].

Ранее была высказана точка зрения, в соответствии с которой указанный закон Кольрауша к достаточно слабым кислотам или основаниям неприменим [4]. Выполнение закона о независимом движении ионов при бесконечном разведении возможно лишь при условии полной диссоциации электролита, но по закону действующих масс, который никто не отменял и при  $C \rightarrow 0$ , достаточно слабые кислоты и основания при бесконечном разведении диссоциированы неполно. Значит, в отсутствие эффектов Вина и Фалькенгагена, могущих аномально увеличить электропроводность [5, с. 171], проводить электричество может лишь часть ионов кислоты (или основания), не связанная в молекулы. Эта точка зрения была продолжена: на основе значений предельной степени диссоциации слабых кислот и оснований и известных подвижностей ионов были рассчитаны значения предельных молярных электропроводностей (фактически реальных) ряда электролитов этого типа [6] и точка зрения с уточнением закона Кольрауша излагается в учебном пособии [7]. И все таки точка зрения с уточненным законом Кольрауша еще не получила распространения. Основной причиной этого является, по-видимому, тот факт, что еще не была реализована экстраполяция на бесконечное разведение молярной электропроводности слабых кислот и оснований. Укажем на еще одну причину, почему указанная ошибка так долго держится в литературе. Для достаточно слабых кислот и оснований под символом  $\Lambda^0$  в большинстве работ в литературе подразумевают молярную электропроводность, хотя по методам получения и дальнейшего применения это сумма предельных молярных подвижностей ионов. То есть имеет место двойная ошибочная постановка, в результате которой в литературе величина, обозначаемая символом  $\Lambda^0$ , фактически применяется как сумма предельных подвижностей ионов, но ее называют молярной электропроводностью, что по отношению к достаточно слабым кислотам и основаниям является ошибкой. В настоящей работе предпринята попытка показать принципиальную возможность экстраполяции молярных электропроводностей слабых кислот и оснований на  $C \rightarrow 0$  и более строго разграничить понятия в указанном вопросе. В нашей работе символом  $\Lambda^0$  обозначена *реальная* предельная молярная электропроводность, учитывающая влияние самоионизации растворителя. Поскольку самоионизация растворителя реально существует и влияет на диссоциацию слабых кислот и оснований при  $C \rightarrow 0$ , реальная предельная молярная электропроводность  $\Lambda^0$  должна это учитывать, как это показано в работе [6].

На нескольких представителях слабых кислот и оснований при разных температурах (18°C и 25°C) проведена экстраполяция на бесконечное разведение молярной электропроводности слабых кислот по приведенным в литературе экспериментальным данным. Для справок использовали последнее наиболее полное справочники, саму корреляционную зависимость в акте экстраполяции рассчитывали с использованием математической компьютерной программы CurveExpert.

**Основная часть.** Подход к экстраполяции слабых электролитов (в настоящей работе рассматриваются слабые электролиты только двух типов: растворимые слабые основания и слабые кислоты) должен учитывать, прежде всего, принципиальное отличие слабых электролитов от сильных. Сильные электролиты в области экстраполируемых концентраций полностью диссоциированы, то есть в этом плане они все одинаковы, и поэтому вполне оправдан единый подход к экстраполяции электропроводности всех сильных электролитов: первоначально по закону квадратного корня Кольрауша и далее с поправками Онзагера и других. Слабые же электролиты в области экстраполируемых концентраций диссоциированы неполностью, причем, разные электролиты диссоциированы в разной степени, а, значит, параметры экстраполяции разных слабых кислот и оснований должны быть разными. Различные слабые электролиты - слабые в разной степени, поэтому к ним нужен индивидуальный подход, разумеется, имеются в виду кислоты и основания. Значит, нужен еще фактор, указывающий на правильный "прицел" при экстраполяции электропроводности для каждого электролита рассматриваемого типа. Таким фактором может быть предельная степень электролитической диссоциации, зависящая от константы диссоциации слабой кислоты или основания, как это показано в работе [6].

В настоящей работе предложена методика проведения процесса экстраполяции слабых кислот и оснований, которая имеет комплексный характер и состоит из трех основных этапов. На предварительных этапах определяют константы диссоциации исследуемых слабых электролитов и предельные мо-

лярные электропроводности родственных сильных электролитов, далее через предельные степени диссоциации вычисляют реальные предельные молярные электропроводности  $\Lambda^0$  (электропроводности, учитывающие влияние самоионизации растворителя) и только на третьем этапе осуществляют непосредственно акт экстраполяции электропроводности слабых кислот или оснований на бесконечное разведение. В этом акте находят значение  $k$  (формула 1), при котором из отрезка на оси ординат определяют значение молярной электропроводности, равное  $\Lambda^0$ . Это имеет место только при оптимальном значении  $k$ . С первого раза подобрать оптимальное  $k$  практически невозможно, поэтому на последнем этапе подбора удобно применить интерполяцию между определяемыми из отрезков на оси значениями  $\Lambda'$  и  $k$  (хотя бы три точки). Очевидно, интерполяция между названными величинами в узком диапазоне их значений точнее, чем в широком. В узком диапазоне обычно интерполяции линейная и по квадратному уравнению дают практически одинаковые результаты, но если интерполяция по квадратному уравнению характеризуется более высоким коэффициентом корреляции, то ей надо отдать предпочтение.

При выборе справочных данных по этой тематике также требуется рациональный выбор формы подачи справочных данных. Так, в трех справочниках содержатся данные общего происхождения по молярной электропроводности органических оснований, но форма их подачи разная. В работах [1, с.884; 8, с. 67] молярная электропроводность приведена для каждого разведения, а в справочнике [9, с. 73] те же по происхождению данные приведены в измененной форме: разведения (л / моль) заменены на молярные концентрации, причем малые концентрации (большие разведения) округлены до трех значащих цифр, что при экстраполяции приводит к значительному искажению результатов. Подобное округление встречается и в других работах и работы с такой формой подачи данных менее ценны для проведения такой тонкой операции, как экстраполяция на бесконечное разведение. Сами вычисления в процессе экстраполяции должны быть выполнены достаточно точно. Вычисления с точностью четыре значащих цифры недостаточно точны, а семь значащих цифр – это на сегодня излишняя точность. Мы методом проб выяснили, что вычисления с пятью значащими цифрами лишь немного уступают в точности определения конечной величины (электропроводности) по сравнению с шестью значащими цифрами (например, для уксусной кислоты в одном случае вычисление с шестью значащими цифрами дало численные значения 339.60, а с пятью значащими - 339.56 См\*см<sup>2</sup>\*моль<sup>-1</sup>). Поэтому в наиболее точных расчетах надо вычислять с шестью значащими цифрами, в более приближенных – на сегодня достаточно пяти значащих цифр. Это подтверждается и значением производной. В приведенных ниже системах производная  $d\Lambda/dk = (1-2)*10^4$ , то есть значению  $dk = 1*10^{-5}$  соответствует примерно  $d\Lambda = 0.1$ , то есть задавать  $k$  с указанной точностью достаточно во всех случаях, кроме очень точных расчетов. Здесь значения символов такие же, как в формуле (1). Кроме того, в расчетах действует правило, в соответствии с которым в промежуточных вычислениях сохраняется лишняя значащая цифра и лишь в окончательном результате эта запасная цифра отбрасывается [14, с. 9]. В нашей работе вычисления непосредственно экстраполяции проведены с точностью шесть значащих цифр, но в отдельных случаях этапов расчета числа округляли до пяти значащих (если в численном значении величины шестая значащая систематически недостоверна).

Для непосредственного проведения экстраполяции исследуемых соединений в данной работе применена формула

$$\frac{1}{\Lambda} = \frac{1}{\Lambda^0} + \frac{C^k}{B}, \quad (1)$$

где фигурируют молярная концентрация или разведение  $C = 1/V$ . Исследуем зависимость  $1/\Lambda$  от  $C^k$ . При этом (только при оптимальном значении  $k$ ) на оси ординат отсекается отрезок, равный  $1/\Lambda^0$ , а значение постоянной  $B$  для решения поставленной проблемы анализировать нет потребности. Целью исследования по каждому соединению является нахождение численного значения параметра  $k$ , при котором из отсекаемого на оси ординат отрезка определяется найденная на предварительном этапе реальная предельная молярная электропроводность  $\Lambda^0$ .

*Экстраполяция электропроводности триметиламина.* Это основание взаимодействует с водой подобно аммиаку. Вначале определяем реальное значение предельной молярной электропроводности

$\Lambda^0$  рассматриваемого слабого основания (то есть значение, учитывающее самоионизацию растворителя воды) с учетом его предельной степени электролитической диссоциации. Показатель  $pK$  основания равен 4.20 [10, с. 18]. Предельная степень диссоциации этого основания из формулы [7, с. 221]

$$\alpha_0 = \frac{K}{K + \sqrt{K_w}}. \quad (2)$$

равна 0.99833.

Мы проводим вычисления в расчете на основании с точным значением  $pK = 4.20$ , а триметиламин к нему близок. Все остальные константы в вычислениях здесь и далее в статье фигурируют, как точные числа. Значения предельных молярных электропроводностей катиона триметиламмония можно принять  $47.23 \text{ См} \cdot \text{см}^2 \cdot \text{моль}^{-1}$  (в данной статье молярные электропроводности выражены только в этих единицах), гидроксил-иона – 198 [11, с. 864]. Тогда предельная молярная электропроводность триметиламина с учетом его немного неполной диссоциации

$$\Lambda^0 = \alpha_0(\lambda_+^0 + \lambda_-^0) = \frac{K}{K + \sqrt{K_w}}(\lambda_+^0 + \lambda_-^0). = 244.82. \quad (3)$$

Теперь приступаем непосредственно к этапу экстраполяции молярной электропроводности триметиламина на бесконечное разведение по совпадающим справочным данным из двух источников [1, с. 884; 8, с. 67]. Из наших наблюдений в зависимостях такого типа для умеренно слабых оснований (и кислот) для получения реальных  $\Lambda^0$  показатель  $k$  при молярной концентрации электролита должен принимать значение, немного превышающее 0.5. Экстраполяцию вначале проводим по формуле (1) со значением  $C^{0.529}$ .

При идеальной ориентации линии на оси ординат должен отсекается отрезок  $1 / \Lambda^0$ , где  $\Lambda^0 = 244.82$  (реальная предельная молярная электропроводность).

Ниже в таблице 1а) приведены исходные данные на основе указанной литературы и на рис. 1 сама графическая зависимость  $1/\Lambda$  от  $C^{0.529}$ , коэффициент корреляции зависимости высокий:  $r = 0.99989$ . Из этой зависимости через отсекаемый на оси ординат отрезок определяем значение  $\Lambda' = 248.09$ . Ясно, что это значение еще не оптимальное, надо организованно подбирать  $k$ , при котором из отрезка на оси ординат определяется значение реальной  $\Lambda^0 = 244.82$ .

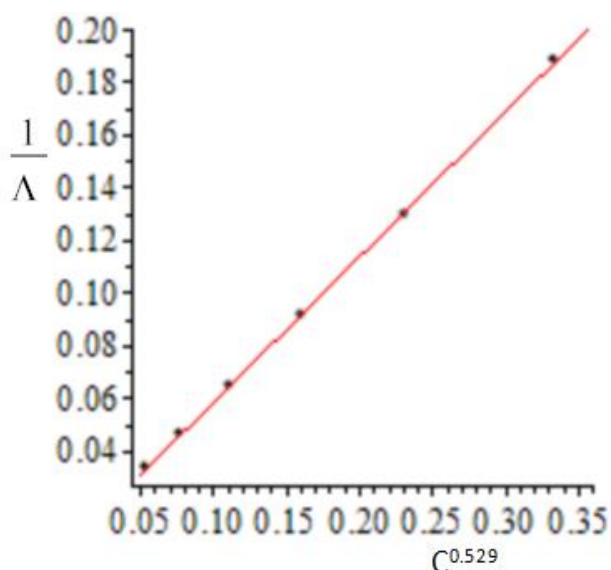


Рис. 1. Зависимость  $1/\Lambda$  от  $C^{0.529}$  триметиламина

Далее аналогично проводим экстраполяцию со значением  $k = 0.530$ , при этом из отрезка на оси ординат получается  $\Lambda' = 239.02$ , а при  $k = 0.535$  получается  $\Lambda' = 202.47$ . Чтобы организованно ускорить



нахождение оптимального значения  $k$ , определим его интерполяцией из указанных трех точек. Зависимость определяемого  $\Lambda'$  от значения  $k$  близка к линейной и характеризуется отличными метрологическими характеристиками (в данном случае коэффициент корреляции 0.99950). Из этой зависимости реальному значению предельной молярной электропроводности соответствуют  $k = 0.52934$ . При экстраполяции по формуле (1) с найденным значением  $k$  из отрезка на оси ординат определяемая молярная электропроводность равна предельной реальной  $\Lambda' = \Lambda^0 = 244.82 \text{ См} \cdot \text{см}^2 \cdot \text{моль}^{-1}$ .

Экстраполяцию электропроводности пропиламина проводим по тому же плану, что и триметиламина. Показатель  $pK$  основания равен 3.47 [12, с. 356]. Предельная степень диссоциации этого основания по формуле (2) равна 0.99971. Предельная подвижность катиона пропиламмония равна 40.8 [13, с. 420]. Предельная молярная электропроводность пропиламина (реальная) с учетом его почти полной диссоциации по формуле (3)  $\Lambda^0 = 238.73$ .

Теперь приступаем непосредственно к этапу экстраполяции молярной электропроводности пропиламина на бесконечное разведение по справочным данным из источника [8, с. 67]. Экстраполяцию проводим по той же формуле. В таблице 1b) приведены численные данные для экстраполяции при  $k = 0.525$ .

Таблица 1

## Данные для экстраполяции электропроводности триметиламина (a) и пропиламина (b)

a) Триметиламин, $C^{0.529}$	$1/\Lambda$	b) Пропиламин, $C^{0.525}$	$1/\Lambda$
0.332863	0.188679	0.335643	0.0757576
0.230686	0.129870	0.223258	0.0534759
0.159873	0.0917431	0.162105	0.0390625
0.110798	0.0649351	0.112656	0.0282486
0.0767867	0.0467290	0.0782915	0.0209205
0.0532159	0.0340136	0.0544094	0.0156740

Соответствующий график приведен на рис. 2. В результате этой экстраполяции на оси ординат отсекается отрезок, из которого определяется значение молярной электропроводности  $\Lambda' = 236.46$ , еще не совпадающее с реальным значением этой величины, коэффициент  $r = 0.99994$ . Если принять  $k = 0.523$ , тогда определяется значение  $\Lambda' = 243.46$ . Далее можно из интерполяции по трем точкам определить, что реальное значение 238.73 молярной электропроводности пропиламина определяется из отсекаемого на оси ординат отрезка при значении  $k = 0.52435$ .

Экстраполяция электропроводности уксусной кислоты при 18°C. Уксусная кислота интересна еще и тем, что это один из наиболее изученных во всех отношениях электролит и работа с ней может дать наиболее веские выводы. А сам процесс экстраполяции проводим по той же схеме, что и основания, но излагаем немного в сокращенном виде, чтобы не было повторов.

Константа кислотной диссоциации при 18°C по данным [8, с. 145] и с учетом интерполяции равна  $1.75 \cdot 10^{-5}$ , корень квадратный из ионного произведения воды при 18°C равен  $0.77 \cdot 10^{-7}$  [14, с. 189]. Считая эти величины точными, вычисляем предельную степень электролитической диссоциации кислоты при 18°C по формуле (2), она равна 0.99562.

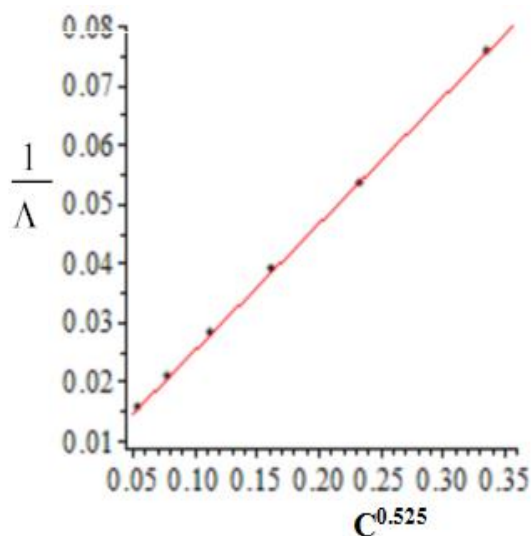


Рис. 2. Зависимость  $1/\Lambda$  от  $C^{0.525}$  пропиламина

Предельные подвижности катиона водорода и ацетат-ионов равны при 18°C 315.8 и 34 [13, с. 420], откуда реальная предельная молярная электропроводность уксусной кислоты  $\Lambda^0 = 348.27$  при 18°C. Приведем и другой способ определения этой величины. В литературе широко распространен способ определения предельной молярной электропроводности уксусной кислоты комбинированием электропроводностей сильных электролитов, например, соляной кислоты, ацетата натрия и хлорида натрия [15, с. 98; 16, с. 56]. На самом деле при строгом разграничении смысла величин в этой операции определяют не  $\Lambda^0(\text{CH}_3\text{COOH})$ , а лишь сумму предельных подвижностей катиона водорода и ацетат-иона. Для определения реальной предельной молярной электропроводности уксусной кислоты необходимо ввести поправку на ее неполную диссоциацию при  $C \rightarrow 0$ :  $\Lambda^0(\text{CH}_3\text{COOH}) = [\Lambda^0(\text{HCl}) + \Lambda^0(\text{CH}_3\text{COONa}) - \Lambda^0(\text{NaCl})] \cdot \alpha_0$ . Разумеется, аналогичная неточность касается и других слабых кислот и оснований, но пример с уксусной кислотой встречается наиболее часто.

Сам этап экстраполяции реализуем по данным молярной электропроводности из [1, с. 878]. Поскольку данные по уксусной кислоте более полные, чем для большинства других электролитов, используем данные по молярной электропроводности кислоты от 0.0001М до 0.1М (всего 11 точек) и исследуем зависимость  $1/\Lambda$  от  $C^{0.505}$ . График приведен на рис. 3 (2 точки с минимальными концентрациями сливаются в одну), метрологические характеристики очень

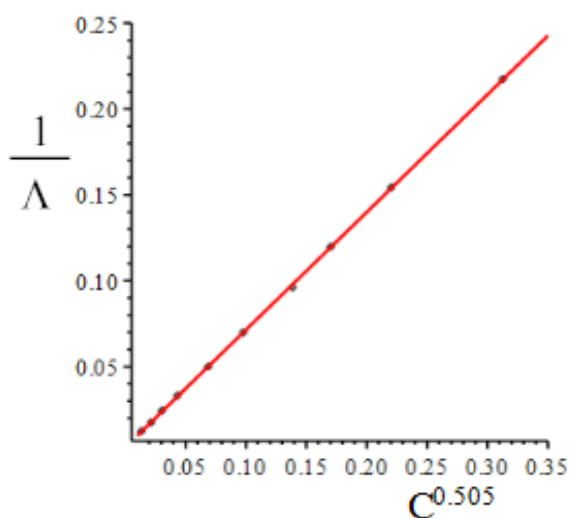


Рис. 3. Зависимость  $1/\Lambda$  от  $C^{0.505}$  уксусной кислоты при 18°C

высокие:  $r = 0.99995$ . При отличной корреляции на оси ординат отсекается отрезок, из которого определяем значение молярной электропроводности  $\Lambda' = 339.60$ , еще не совпадающее с реальным значением. При  $k = 0.504$  на оси ординат отсекается отрезок, из которого  $\Lambda' = 352.39$  (коэффициент корреляции  $r = 0.99995$ ), а при  $k = 0.5044$  – определяется  $\Lambda' = 347.16$  ( $r = 0.99995$ ). Для определения оптимального значения  $k$ , соответствующего реальной предельной электропроводности, проводим интерполяцию по трем последним точкам:  $k = 0.50432$ .

*Обсуждение проблем экстраполяции молярной электропроводности слабых кислот и оснований.* Кроме приведенных в работе соединений, мы успешно апробировали приведенный способ экстраполяции еще в ряде систем (слабые основания метиламин, этиламин и кислоты), что подтверждает универсальность применяемой методики экстраполяции для слабых кислот и оснований (по-видимому, не только для слабых) и высокое качество экспериментальных измерений в этой области, результаты которых опубликованы. Метод работает и в случае, когда молярные электропроводности в знаменателях левой и правой частей формулы (1) возведены в степень  $k < 1$ , например,  $k = 0.5$ .

На возможную критику предложенной нами методики экстраполяции за ее сложность можем возразить, что за несколько десятилетий, когда уже были все предпосылки для решения этой проблемы, не был предложен ни простой, ни сложный вариант экстраполяции слабых кислот и оснований и это оправдывает комплексный характер изложенного процесса экстраполяции. Кроме того, мы не предлагаем какие то дополнительные операции, мы предлагаем лишь в процессе экстраполяции применять уже известные операции в определенном порядке. По нашему мнению, запретов на предложенную конструкцию процесса экстраполяции не существует.

Таким образом, экстраполяция молярной электропроводности ранее не изученных слабых кислот и оснований на бесконечное разведение является не одномоментным актом, а состоит, как правило, из трех основных этапов: определение константы электролитической диссоциации и молярных электропроводностей родственных сильных электролитов, далее вычисление через них предельной молярной электропроводности  $\Lambda^0$  (реальное значение, учитывающее неполную диссоциацию электролита при  $C \rightarrow 0$ ) и проведение непосредственно самой экстраполяции до вычисленного значения реальной предельной молярной электропроводности. В нашей работе первый этап отсутствует, поскольку мы оперируем со слабыми кислотами и основаниями с уже известными константами диссоциации и электропроводностями сильных электролитов.

Опровергнут сложившийся в химии на протяжении нескольких десятилетий миф о невозможности экстраполяции на бесконечное разведение молярной электропроводности слабых кислот и оснований. В дальнейшем наша методика экстраполяции, несомненно, будет совершенствоваться, мы допускаем возможность и других способов экстраполяции молярной электропроводности слабых кислот и оснований на бесконечное разведение, но явно агностическое утверждение о невозможности такой экстраполяции уже в прошлом. А высокая степень линейной корреляции свидетельствует об отсутствии заметных аномалий (типа ассоциации частиц) в очень разбавленных растворах исследуемых кислот и оснований.

**Заключение.** Показана принципиальная возможность экстраполяции молярных электропроводностей слабых кислот и оснований на  $C \rightarrow 0$ . При отличной корреляции определены значения показателя степени  $k$  в формуле (1), при котором при экстраполяции на оси ординат отсекается отрезок с электропроводностью, равной реальной предельной молярной электропроводности триметиламина, пропиламина и уксусной кислоты. Предложенный процесс экстраполяции слабых кислот и оснований в общем случае состоит из трех последовательных этапов: на первом этапе должны быть определены их константы диссоциации и электропроводность соответствующих сильных электролитов, на втором этапе через эти константы диссоциации и данные по электропроводности соответствующих сильных электролитов определяют их реальную (с учетом неполной диссоциации слабых кислот и оснований при  $C \rightarrow 0$ ) предельную молярную электропроводность. На третьем этапе по формуле (1) или другой подходящей проводят непосредственно экстраполяцию молярной электропроводности на бесконечное разведение, при этом результаты предварительных двух этапов необходимы для определения параметров в самом акте (третий этап) экстраполяции.

В отличие от сильных кислот и оснований, для которых в экстраполяции определяют их предель-

ные молярные электропроводности, для слабых - предельные молярные электропроводности на третьем этапе, то есть в самом акте экстраполяции, лишь подтверждают, но от этого сам факт экстраполяции последних не подлежит сомнению.

Таким образом, провести экстраполяцию молярных электропроводностей слабых кислот и оснований на бесконечное разведение не проблема, но эта экстраполяция имеет смысл лишь в сочетании с указанными предварительными операциями с использованием констант диссоциации этих электролитов и предельными молярными электропроводностями соответствующих сильных электролитов или ионов.

#### Список источников

1. Новый справочник химика и технолога. Химическое равновесие. Свойства растворов / Под ред. С. А. Симановой. – СПб.: АНО НПО «Профессионал». — 997 с.
2. Булидорова Г. В., Галяметдинов Ю. Г., Ярошевская Х. М., Барабанов В. П. Физическая химия. В 2-х книгах. Учебник. Кн. 2. Электрохимия, химическая кинетика. — М.: «КДУ», «Университетская книга», 2016. — 456 с.
3. Степановских Е. И., Виноградова Т. В., Брусницына Л. А. Физическая химия ионных систем : учебник / Под ред. В. Ф. Маркова.— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 216 с.
4. Стецик В. В. Вопросы теории электролитической диссоциации в водных растворах кислот и оснований // Известия вузов. Химия и хим. технология. – 1980. – вып. 9. – С. 1091–1095.
5. Багоцкий В. С. Основы электрохимии. - М.: Химия, 1988. - 400 с.
6. Стецик В. В. Уточнение значений предельных молярных электропроводностей слабых кислот и оснований // Вісник Харківського національного університету. № 1085. Хімія. Вип. 22 (45). 2013. – С. 134-138.
7. Стецик В. В. Расчет и анализ ионных равновесий в аналитической химии: учебное пособие. - 4-е изд. – Донецк: ДонНУ, 2021. – 257 с.
8. Добош Д. Электрохимические константы. – М.: Мир, 1980. – 365 с.
9. Справочник по электрохимии / Под ред. А. М. Сухотина – Л.: Химия, 1981. — 488 с.
10. Волков А. И., Жарский И. М. Справочник по аналитической химии. – Минск: Букмастер, 2015. — 320 с.
11. Lide D. R. Handbook of Chemistry and Physics., 90 Ed., CRC Press, 2010. – 2760 p.
12. Горонковский И.Т., Назаренко Ю. П., Некряч Е. Ф. Краткий справочник по химии. – Киев: Наукова думка, 1987. – 830 с.
13. Lange's Handbook of Chemistry, 16 Ed., McGraw-Hill, 2005. – 1623 p.
14. Лурье Ю. Ю. Справочник по аналитической химии. – М.: Химия, 1989. – 448 с.
15. Дамаскин Б. Б., Петрий О. А., Подловченко Б. И. и др. Практикум по электрохимии: учебное пособие / Под ред. Б. Б. Дамаскина. – М.: Высш. шк., 1991. – 288 с.
16. Конюхов В. Ю., Гребенник А. В., Крюков А. Ю., О. И. Воробьева О. И. Сборник задач по физической химии. Электрохимия, химическая кинетика: учебное пособие. – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2021. – 224 с.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА

**БАСЫРОВ НАИЛЬ ИЛДАРОВИЧ**

студент

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ

**Научный руководитель: Богула Нэлли Юрьевна**

к.т.н., доцент

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ

**Аннотация:** оптимальное размещение сетевого оборудования является критическим фактором для эффективного функционирования компьютерных сетей. В данной статье исследуется применение генетического алгоритма в решении задачи размещения сетевого оборудования. Генетический алгоритм представляет собой эволюционный метод оптимизации, вдохновленный процессами в природе.

**Ключевые слова:** сетевое оборудование, размещение сетевого оборудования, генетический алгоритм, эффективность, эволюционные методы оптимизации.

## SOLVING THE PROBLEM OF NETWORK EQUIPMENT PLACEMENT BASED ON A GENETIC ALGORITHM

**Basyrov Nail Ildarovich***Scientific adviser: Bogula Nelli Yurievna*

**Abstract:** optimal placement of network equipment is a critical factor for the effective functioning of computer networks. This article examines the application of a genetic algorithm in solving the problem of network equipment placement. The genetic algorithm is an evolutionary optimization method inspired by processes in nature.

**Key words:** network equipment, placement of network equipment, genetic algorithm, efficiency, evolutionary optimization methods.

Цель данной работы заключается в разработке и применении генетического алгоритма для решения задачи размещения сетевого оборудования с целью оптимизации производительности и надежности. Мы рассмотрим основные шаги и компоненты генетического алгоритма, такие как кодирование решений, операторы скрещивания и мутации, а также функцию приспособленности.

В рамках статьи будут представлены следующие ключевые вопросы:

1. Подробное описание генетического алгоритма и его применения в контексте размещения сетевого оборудования.
2. Разработка функции приспособленности, учитывающей ограничения и целевые критерии оптимизации.
3. Экспериментальное исследование генетического алгоритма.

Генетический алгоритм является эволюционным методом оптимизации, основанным на принципах естественного отбора и генетики [2, с. 104]. Данный алгоритм позволяет решать многокритериаль-

ные задачи, а также позволяет получить решение задачи с высокой степенью приближения к глобальному оптимуму.

Входными данными задачи являются параметры помещения (ширина и длина), множество местоположений точек доступа, а также множество используемого оборудования. Под особью популяции понимается одно из возможных решений задачи, которое представляет собой список местоположений, которые подлежат для размещения сетевого оборудования. Порядковый номер гена в хромосоме отвечает за наличие – 1 или отсутствие – 0 сетевого оборудования в данном местоположении. Множество возможных решений данной задачи называется популяцией [1, с. 124]. Генетический алгоритм представляет собой последовательность 6 действий, 4 из которых находятся в цикле, Алгоритмическая схема представлена на рисунке 1.:

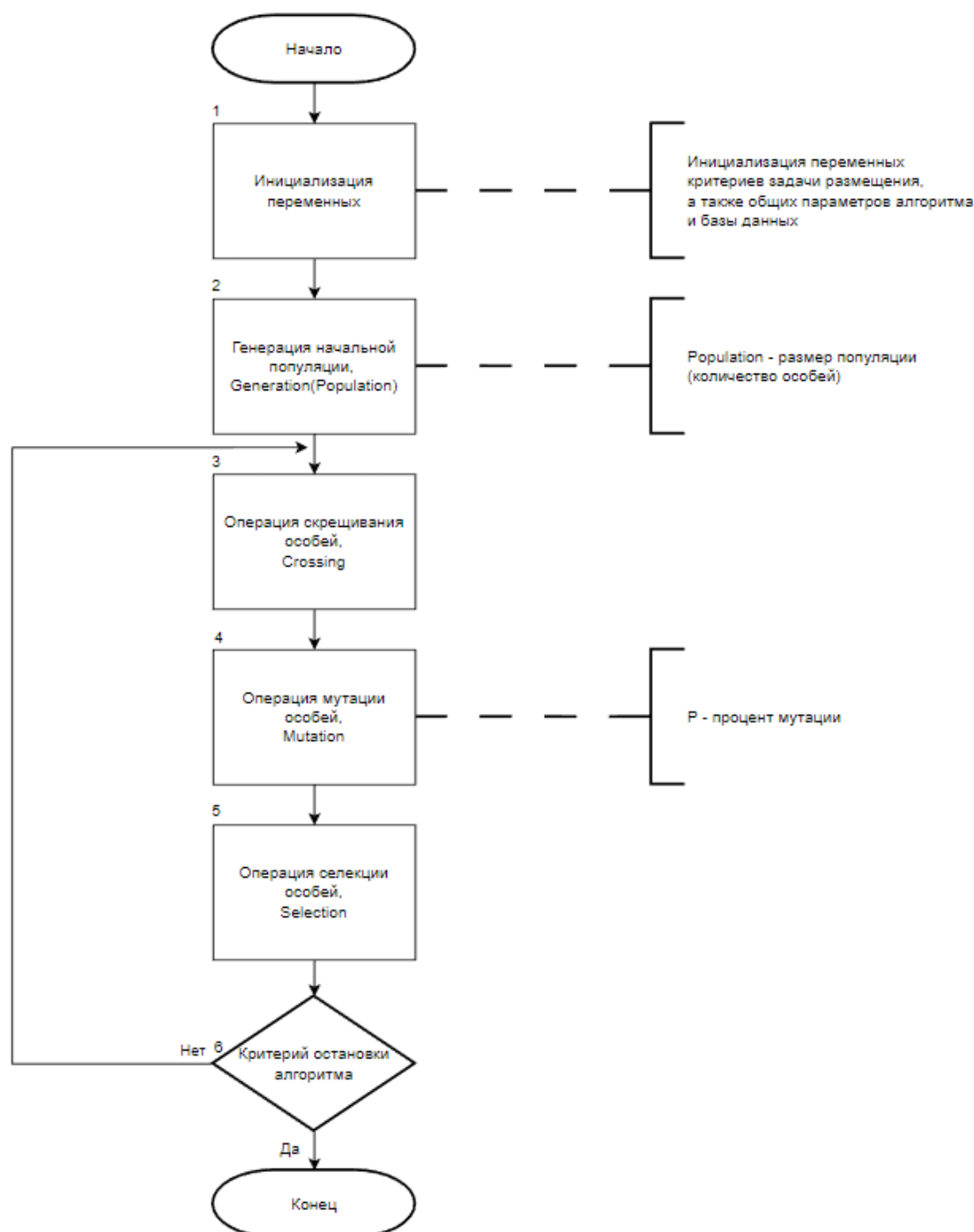


Рис. 1. Алгоритмическая схема

Подробное описание этапов работы генетического алгоритма приведено ниже:

1. Инициализация переменных представляет собой инициализацию начальных параметров, выбор критериев алгоритма размещения сетевого оборудования.

2. Генерация начальной популяции. В рамках данного этапа происходит генерация начальной популяции (множество решений поставленной задачи, каждое из которых кодируется в хромосоме в виде последовательности генов). При этом набор генов каждой популяции генерируется с помощью функции рандомизации.

3. Операция скрещивания особей. Для скрещивания особей применяется упорядоченный оператор скрещивания. На первом этапе этого шага происходит формирование пар родителей. С помощью случайного числа генерируются индексы для обоих родителей. Затем происходит процедура однотоочечного скрещивания на основе полученных "родителей". С помощью другого случайного числа выбирается координата, которая разделяет набор генов особи на две части между генами  $x$  и  $x+1$ . Сначала в генный набор первого потомка копируется последовательность  $x$  генов первого родителя. Вторая часть копируется из второго родителя, за исключением генов, которые уже присутствуют в первой части. Аналогичным образом эта процедура применяется ко второму потомку. В генный набор второго потомка копируется последовательность  $x$  генов второго родителя, а вторая часть состоит из значений генов первого родителя, исключая уже присутствующие в первой части.

Этап скрещивания особей является важной частью генетического алгоритма, в котором происходит сочетание генетического материала двух родительских особей для создания потомства. Для решения данной задачи была использована процедура однотоочечного скрещивания, которая является одной из самых распространённых методов, используемых при скрещивании.

4. Операция мутации особей. На данном этапе генетического алгоритма происходит процедура побитовой инверсии, зависящая от процента мутации. При данном способе мутации у каждой особи, представляющей собой список местоположений, выделяется весь участок последовательности генов. Далее каждый ген проверяется превышает ли он заданную вероятность мутации, если ген больше вероятности мутации, то он не изменяется и происходит процесс переход к следующему гену, если ген меньше или равно вероятности мутации, то ген мутирует. Данный принцип мутации применяется ко всем особям-потомкам.

5. Операция селекции особей. На данном этапе генетического алгоритма происходит отбор оптимальных решений поставленной задачи размещения сетевого оборудования, для перехода в следующие поколение эволюции с помощью функции пригодности. В данной работе применяется процедура элитной селекции: у каждой особи подсчитывается количество покрываемой площади, после чего особи текущего поколения сортируются по убыванию значения функции пригодности. После данного шага первая половина особей текущего поколения, имеющая наибольшие значения функции пригодности, переходит в следующее поколение, а вторая половина особей удаляется.

6. Повторение: шаги от 3 до 5 повторяются до достижения критерия остановки, неизменность уровня приспособленности наилучшей особи в течении некоторого количества поколений. Каждое новое поколение стремится к улучшению решений и приближению к оптимальному размещению оборудования.

Генетический алгоритм представляет собой мощный инструмент для решения задачи размещения сетевого оборудования. Он позволяет эффективно находить оптимальные варианты размещения, учитывая множество критериев и ограничений.

Функция приспособления, учитывающей ограничения и критерии оптимизации может быть представлена следующим образом:

$$F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m y_{ij} r_i - \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n Q_{ij} x_i x_j - \lambda \sum_{i=1}^n x_i \rightarrow \max$$

где:

- $F$  - значение функции приспособления (максимизация покрытых зон)
- $n$  - количество точек доступа
- $m$  - количество потенциальных местоположений
- $y_{ij}$  - булева переменная, равная 1, если зона  $s_j$  покрыта точкой доступа  $a_i$ , иначе  $y_{ij} = 0$



- $r_i$  - зона покрытия  $i$ -ой точки доступа (площадь покрываемой территории  $i$ -ой точки доступа)
- $Q_{ij}$  - площадь перекрытия между зонами покрытия точек доступа  $a_i$  и  $a_j$
- $x_i$  - булева переменная, определяющая, установлена ли точка на месте  $a_i$

Коэффициент  $\lambda$  отражает степень штрафа за использование дополнительного оборудования и может быть выбран в соответствии с требованиями и предпочтениями задачи.

Ограничения:

1) Соответствие покрытия и установки точек доступа:  $y_{ij} \leq x_i$  для всех  $i$  от 1 до  $n$  и  $j$  от 1 до  $m$ , данное ограничение гарантирует, что зона может быть покрыта только в том случае, если точка доступа установлена;

2) Радиус покрытия:  $y_{ij} = 1$ , если расстояние между точкой доступа  $a_i$  и зоной  $s_j$  меньше или равно  $r_i$ , иначе  $y_{ij} = 0$ ; данное ограничение учитывает фактическую зону покрытия каждой точки доступа и обеспечивает адекватность модели.

Для экспериментальных исследований генетического алгоритма будут введены следующие его параметры представлены в таблице 1:

Таблица 1

Параметры генетического алгоритма

Номер эксперимента	Размер популяции	Количество поколений	Процент мутации	Процент скрещивания
1	10	20	30%	40%
2	15	50	60%	60%
3	20	70	100%	80%
4	25	100	25%	25%

Критерием остановки алгоритма является условие: неизменность значения функции приспособления наилучшей особи на протяжении 5 поколений.

Коэффициент  $\lambda$  – 100%.

Результаты экспериментов представлены в таблице 2:

Таблица 2

Результаты экспериментов

Номер эксперимента	Исходная площадь помещения	Радиус покрытия используемого оборудования	Покрытая площадь помещения	Время работы алгоритма
1	600 кв.м.	314 кв.м.	527,84 кв.м.	1,12 мин.
2	900 кв.м.	314 кв.м.	868,11 кв.м.	7,91 мин.
3	1200 кв.м.	452,16 кв.м.	1165,19 кв.м.	36 мин.
4	1600 кв.м.	452,16 кв.м.	1581,19 кв.м.	1,12 часа

Из проведенных экспериментов с генетическим алгоритмом для размещения сетевого оборудования следует следующее:

- Меньший размер популяции приводит к хорошим результатам.
- Увеличение количества поколений улучшает покрытие зон помещения.
- Более высокий процент мутации и скрещивания приводят к лучшим результатам.
- Высокий коэффициент штрафа за использование дополнительного оборудования улучшает покрытие зон помещения.

- Временные затраты быстро растут с увеличением размера популяции.

Таким образом, необходимо найти баланс между результативностью и эффективностью работы алгоритма, учитывая ограничения по времени выполнения.

**Список источников**

1. Коновалов, И.С. Применение генетического алгоритма для решения задачи покрытия множеств / И. С. Коновалов, В. А. Фатхи, В. Г. Кобак // Вестник Донского государственного технического университета. – 2016. – Т. 3, № 86. – 124 - 128с.
2. Гладков Л. А. Генетические алгоритмы / Л. А. Гладков, В. В. Курейчик, В. М. Курейчик; под ред. В. М. Курейчика. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 320 с.

UDC 004.8

# PERCEPTRON-BASED DEEP LEARNING: A LITERATURE REVIEW

**CHINDA ADELE**

Student

Institute of Digital Technology  
Belgorod State University

**Аннотация:** В обзоре литературы обсуждается значение глубокого обучения на основе перцептронов и его связь с традиционными перцептронами в различных областях. Он произвел революцию в задачах распознавания образов в различных областях и имеет потенциальное применение в здравоохранении, финансах, робототехнике и автономных системах. В обзоре предлагаются потенциальные решения и направления будущих исследований, несмотря на такие проблемы, как интерпретируемость, переоснащение и вычислительные требования, подчеркивается, что понимание взаимосвязи между традиционными перцептронами и глубоким обучением необходимо для дальнейших достижений в области искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** Перцептронные модели, архитектура нейронной сети, алгоритм обучения.

## ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ ПЕРСЕТРОНА: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Чинда Аделе

**Abstract:** The significance of perceptron-based deep learning and its connection to traditional perceptrons in various fields is discussed in the literature review. It has revolutionized pattern recognition tasks in various domains and has potential applications in healthcare, finance, robotics, and autonomous systems. The review suggests potential solutions and future research directions despite challenges like interpretability, overfitting, and computational requirements, emphasizing that comprehending the relationship between traditional perceptrons and deep learning is necessary for further advancements in artificial intelligence.

**Key words:** Perceptron models, Neural Network Architecture, Training Algorithm.

## 1. INTRODUCTION

The purpose of this literature review on perceptron-based deep learning is to provide a comprehensive understanding of the historical significance, recent advancements, and applications of this field. Perceptrons serve as the foundational models for neural networks used in deep learning, and understanding their capabilities, limitations, and subsequent advancements is essential for researchers and practitioners. The review will cover the fundamentals of perceptrons, limitations, and how deep learning models have overcome these limitations, as well as discuss training algorithms, applications, and future research directions. By exploring the role of perceptrons within the context of deep learning, researchers can gain insights into the historical foundation and understand how perceptron-based models have paved the way for the success of deep learning.

## 2. FUNDAMENTALS OF PERCEPTRONS

### 2.1 Perceptron Model

The perceptron model is a critical component of neural networks used in deep learning, and comprises several elements that work together to make predictions or classify inputs. The basic structure of a perceptron model includes inputs, weights, bias, activation function, and output, where each input is associated with a weight that determines its importance towards the perceptron's final output. The bias term acts as an offset

that enables the perceptron to adjust the decision boundary independently of the input values, while the activation function applies a non-linear transformation to the weighted sum of inputs and bias. Perceptrons are trained using the perceptron learning algorithm, which involves adjusting the weights to learn decision boundaries. The algorithm consists of four steps: initialization, forward propagation, error calculation, and weight update, and is repeated on a labeled training dataset to enable the perceptron to accurately classify or make predictions. Although simple, the perceptron has been successful in many real-world applications and served as the basis for more advanced neural network architectures such as multilayer perceptrons and convolutional neural networks.

### **2.2 Limitations of Perceptrons**

The inadequacies of the traditional perceptron model have resulted in the innovation of more advanced neural network structures in deep learning. The model's capacity to learn nonlinear decision boundaries is restricted owing to its reliance on a linear activation function, which can only learn linear decision boundaries. However, deep learning models overcome these constraints by introducing nonlinear activation functions, hidden layers, and advancements in training algorithms, allowing them to learn intricate patterns and extract high-level representations from input data for a variety of applications.

## **3. DEEP LEARNING: OVERVIEW AND ADVANCEMENTS**

### **3.1 Neural Network Architectures**

Neural networks have a range of architectures that are optimized to suit specific deep learning tasks. The fundamental architecture, feedforward neural networks, consists of an input layer, one or more hidden layers, and an output layer. Convolutional neural networks are widely used for image and video processing, recurrent neural networks are specialized for sequential data processing, generative adversarial networks consist of a generator and discriminator, and autoencoders are unsupervised models that aim to reconstruct input data.

### **3.2 Training Algorithms and Optimization**

Deep learning relies on effective training algorithms and optimization techniques for improving the efficiency and convergence of deep neural networks. Backpropagation, Stochastic Gradient Descent (SGD), Adam, and RMSprop are some commonly used training algorithms and optimization techniques in deep learning. Backpropagation is a key algorithm for training neural networks, which enables efficient learning by propagating the error through the network and adjusting the weights accordingly. SGD is an optimization algorithm used in deep learning to update network parameters based on gradients computed using a randomly selected subset of training samples. Adam and RMSprop are optimization algorithms that adaptively adjust the learning rate and provide faster convergence, particularly in deep networks. Optimization techniques play a crucial role in deep neural networks by improving training efficiency, avoiding local minima, and handling ill-conditioned problems.

## **4. PERCEPTRON-BASED DEEP LEARNING APPLICATIONS**

### **4.1 Pattern Recognition**

Perceptron-based deep learning has been successful in various pattern recognition tasks, including image classification, object detection, and speech recognition. The effectiveness of CNNs in image classification has been demonstrated by their successful deployment in various architectures such as AlexNet, VGGNet, ResNet, and InceptionNet, while RNNs and their variants such as LSTM and GRUs have displayed significant advancements in speech recognition.

### **4.2 Natural Language Processing (NLP)**

Perceptron-based deep learning has made significant contributions to Natural Language Processing (NLP) tasks such as sentiment analysis, machine translation, and text generation. The use of Convolutional Neural Networks (CNNs) and Recurrent Neural Networks (RNNs), including their variants, have enhanced the quality of NLP applications such as sentiment analysis, machine translation, and text generation, leading to more accurate results.

### **4.3 Other Domains**

Deep learning techniques based on perceptrons have been successfully applied in a range of fields beyond natural language processing and computer vision, including finance, healthcare, and robotics. In healthcare, these techniques have been used in areas such as disease diagnosis and medical image analysis,

while in finance, they have been utilized for fraud detection and stock market prediction. Despite challenges such as the need for large datasets and privacy concerns, deep learning has led to significant advancements and innovations in these fields.

### 5. CHALLENGES AND FUTURE DIRECTIONS

Perceptron-based deep learning is currently being researched and tackled as it faces several obstacles and limitations. One significant challenge is the lack of interpretability of deep learning models, which hinders their application in important domains. To address this, techniques to interpret and visualize the internal workings of deep learning models are needed. Overfitting is another challenge in deep learning, and regularization techniques have been effective in mitigating it. Hybrid models can also enhance generalization and robustness by combining deep learning with other machine learning approaches.

### 6. CONCLUSION

The perceptron model and its training process have been analyzed in deep learning, revealing important insights into their basic structure and functionality. However, their limited ability to learn nonlinear decision boundaries and dependence on linear separability have been overcome by the development of more complex neural network architectures, resulting in impressive results in various domains. Further advancements can be made by exploring regularization techniques, novel activation functions, and interpretability methods, leading to even more sophisticated models and breakthroughs in artificial intelligence through continued research and development in perceptron-based deep learning.

### References

1. Deng, L. (2014). Deep Learning: Methods and Applications. Foundations and Trends® in Signal Processing, [online] 7(3-4), pp.197–387. doi:<https://doi.org/10.1561/20000000039>.
2. Fan, J., Ma, C. and Zhong, Y. (2019). A Selective Overview of Deep Learning. arXiv (Cornell University). doi:<https://doi.org/10.48550/arxiv.1904.05526>.
3. Goodfellow, I., Bengio, Y. and Courville, A. (2016). Deep Learning. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
4. He, K., Zhang, X., Ren, S. and Sun, J. (2016). Deep Residual Learning for Image Recognition. 2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), pp.770–778. doi:<https://doi.org/10.1109/cvpr.2016.90>.
5. Lecun, Y., Bengio, Y. and Haffner, P. (2019). Gradient-based learning applied to document recognition - IEEE Journals & Magazine. [online] [ieeexplore.ieee.org](http://ieeexplore.ieee.org). Available at: <https://ieeexplore.ieee.org/document/726791>.
6. LeCun, Y., Bengio, Y. and Hinton, G. (2015). Deep Learning. Nature, 521(7553), pp.436–444. doi:<https://doi.org/10.1038/nature14539>.
7. Rosenblatt, F. (1958). The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain. Psychological Review, 65(6), pp.386–408. doi:<https://doi.org/10.1037/h0042519>.
8. Rumelhart, D.E., Hinton, G.E. and Williams, R.J. (1986). Learning representations by back-propagating errors. Nature, [online] 323(6088), pp.533–536. doi:<https://doi.org/10.1038/323533a0>.
9. Schmidhuber, J. (2015). Deep learning in neural networks: An overview. Neural Networks, 61, pp.85–117. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neunet.2014.09.003>.
10. Yoon, Y.-J., Jeon, H.-G., Yoo, D.-G., Lee, J.-Y. and In So Kweon (2015). Learning a Deep Convolutional Network for Light-Field Image Super-Resolution. International Conference on Computer Vision. doi:<https://doi.org/10.1109/iccvw.2015.17>.

© A. Chinda, 2023

UDC 004.8

# TRANSFORMER ARCHITECTURE IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A SYSTEMATIC REVIEW OF FOUNDATIONAL COMPONENTS

CHINDA ADELE,  
GROMIYCHUK VLADISLAV

Student Institute of Digital Technology  
Belgorod State University

**Аннотация:** В обзоре литературы представлена тщательная оценка архитектуры трансформатора в ИИ и ее влияния на различные приложения, подчеркивается ее контекстуальное понимание и возможности управления зависимостями в долгосрочной перспективе, а также предлагаются направления будущих исследований, такие как мультимодальные трансформаторы и их сочетание с другими архитектурами для повышения производительности ИИ.

**Ключевые слова:** Архитектура трансформатора, механизмы внимания, классификация текстов, дальнедействующие зависимости, мультимодальные трансформаторы.

## АРХИТЕКТУРА ТРАНСФОРМАТОРА В ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ОСНОВОПОЛАГАЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ

Чинда Адель,  
Громийчук Владислав

**Abstract:** This literature review provides a comprehensive overview of the transformer architecture in artificial intelligence and its significant impact on various applications. It discusses the encoder-decoder structure, attention mechanisms, and applications in text classification, question answering, language modeling, and text summarization, highlighting the strengths of transformers in capturing contextual information and handling long-range dependencies. The paper concludes by suggesting future research directions, including multi-modal transformers and combining transformers with other architectures, to further improve performance in AI applications.

**Key words:** Transformer architecture, Attention mechanisms, Text classification, Long-range dependencies, Multi-modal transformers.

### 1. INTRODUCTION

The transformer architecture is a significant advancement in artificial intelligence for tasks involving sequential data such as natural language processing, machine translation, and speech recognition. It is a foundational component in various AI applications due to its ability to capture dependencies, model contextual information, and achieve state-of-the-art performance. The transformer architecture replaces traditional RNNs and CNNs with a self-attention mechanism, allowing the model to attend to different parts of the input sequence simultaneously and capturing relationships and dependencies.

### 2. TRANSFORMER ARCHITECTURE

#### 2.1. Encoder-Decoder Structure

The encoder-decoder structure is a key component of the transformer architecture in the field of artificial intelligence. Its primary function is to process input sequences and generate output sequences, making it well-

suited for tasks that require sequence-to-sequence learning and translation. The encoder component captures dependencies within the input sequence utilizing a self-attention mechanism, while the decoder employs attention mechanisms to generate accurate and contextually relevant output sequences. This structure is used when the input and output sequences are of varying lengths or when there exists a complex relationship between elements within the sequences.

## **2.2. Sequential Processing vs. Parallel Processing**

The transformer model utilizes parallel processing via self-attention to perform simultaneous computations on multiple elements, allowing for more efficient processing and capturing of long-range dependencies. However, parallel processing also poses challenges such as increased memory requirements and lack of interpretability, making the choice between sequential and parallel processing task-specific and hybrid approaches potentially valuable.

## **2.3. How Transformers Exploit Parallel Processing**

Transformers leverage parallel processing to enhance computational efficiency and handle long-range dependencies. The self-attention mechanism allows attending to all tokens in parallel, enabling the model to capture relationships between distant tokens efficiently. By attending to all tokens simultaneously, transformers avoid the limitations of sequential processing and can handle long-range dependencies more effectively.

Furthermore, transformers employ parallel processing techniques, such as batch processing, to process multiple input sequences in parallel, further improving computational efficiency.

## **3. ATTENTION MECHANISMS**

Attention mechanisms are a crucial component of the transformer architecture that enable models to weigh the relevance of different input elements and capture relationships and dependencies in the data. One type of attention mechanism commonly used in transformers is the self-attention mechanism.

### **3.1. Self-Attention Mechanism**

The self-attention mechanism is a critical component in machine learning models for identifying relationships and dependencies within input sequences. It accomplishes this by computing the attention weight of each element relative to every other element in the sequence, using query, key, and value representations generated through training. The attention weight is determined by a similarity score between the query and key vectors, which is normalized through a softmax activation. This enables the model to identify important and informative parts of the sequence, including long-range and positional dependencies, and capture contextual and semantic information.

### **3.2. Multi-Head Attention**

Multi-head attention extends the self-attention mechanism in transformers by allowing the model to attend to different parts of the input simultaneously. By dividing the self-attention mechanism into multiple parallel attention heads, each capturing different relationships and patterns in the data, the model can learn diverse information. Multi-head attention enables the model to extract and integrate information from different perspectives, allowing for a more comprehensive understanding of the input. The attention heads can also focus on different aspects of the input sequence, such as specific words or tokens that are relevant to different linguistic properties, syntactic structures, or semantic relationships.

## **4. APPLICATIONS OF TRANSFORMERS**

Transformers have been successfully applied to various tasks, including text classification, question answering, language modeling, and text summarization. The transformer architecture excels in these tasks due to its ability to capture contextual information, handle long-range dependencies, and generate coherent outputs.

### **4.1. Text Classification**

Transformers have been widely used in text classification tasks such as sentiment analysis and topic categorization. This is due to their ability to capture contextual information and handle long-range dependencies effectively. Transformers leverage self-attention mechanisms to weigh the importance of different words in the context of the entire input sequence, enabling them to effectively handle long-range dependencies.

### **4.2. Question Answering**

Transformers have also proven to be effective in question-answering systems. They can capture and integrate contextual information present in the input passage and attend to relevant parts of the passage while

considering the question. This ability to attend to different parts of the input simultaneously facilitates the comprehension and extraction of necessary information for question answering. The transformer architecture's ability to model relationships and dependencies between words makes it well-suited for the task of question answering.

### 4.3. Language Modeling

Transformers have significantly advanced language modeling tasks such as next-word prediction and text generation by capturing intricate linguistic patterns and modeling relationships between words. Their self-attention mechanism enables them to capture syntactic, semantic, and contextual information, generating more natural and coherent text. Furthermore, the parallel processing capabilities of transformer architecture contribute to effective and efficient training and inference in language modeling.

## 5. CONCLUSION

The present study's systematic review of the transformer architecture in artificial intelligence underscores the transformer architecture's advantages, including its capacity to capture contextual information, handle long-range dependencies, and achieve top-level performance in diverse tasks. However, it also points out drawbacks, such as high memory requirements and difficulty in interpretation. Future studies should concentrate on developing multi-modal transformers, combining transformers with other architectures, improving efficiency and interpretability, and advancing transfer learning techniques to further enhance the capabilities of transformer-based models.

## 6. FUTURE DIRECTIONS

The integration of multiple modalities can be achieved through the use of transformers, which can process various data types including images, audio, and video. To improve model performance and scalability, techniques such as combining transformer architecture with other architectures and reducing memory requirements can be implemented. Additionally, exploring transfer learning techniques for transformers can enhance performance in data-scarce scenarios.

## References

1. Alammari, J. (2018). The Illustrated Transformer. [online] [jalammar.github.io](https://jalammar.github.io/illustrated-transformer/). Available at: <https://jalammar.github.io/illustrated-transformer/>.
2. Bettouche, Z. and Fischer, A. (2022). Mapping Researcher Activity based on Publication Data by means of Transformers. [online] Available at: <https://arxiv.org/pdf/2306.09049.pdf> [Accessed 21 Apr. 2023].
3. Eilers, F. and Jiang, X. (2023). BUILDING BLOCKS FOR A COMPLEX-VALUED TRANSFORMER ARCHITECTURE. [online] Available at: <https://arxiv.org/pdf/2306.09827.pdf> [Accessed 21 Jun. 2023].
4. Kim, Y., Yacine Jernite, Sontag, D. and Rush, A.M. (2016). Character-Aware Neural Language Models. arXiv (Cornell University). doi:<https://doi.org/10.48550/arxiv.1508.06615>.
5. Lin, Y., Wang, M., Zhang, Z., Wang, X., Xiao, T. and Zhu, J. (n.d.). Understanding Parameter Sharing in Transformers. [online] Available at: <https://arxiv.org/pdf/2306.09380.pdf> [Accessed 8 Jun. 2023].
6. Nallapati, R., Zhou, B., Santos, C.N. dos, Gulcehre, C. and Xiang, B. (2016). Abstractive Text Summarization Using Sequence-to-Sequence RNNs and Beyond. arXiv:1602.06023 [cs]. [online] Available at: <https://arxiv.org/abs/1602.06023>.
7. Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D. and Sutskever, I. (2018). Language Models are Unsupervised Multitask Learners. [online] Available at: <https://d4mucfpxsywv.cloudfront.net/better-language-models/language-models.pdf>.
8. Sankaran, B., Mi, H., Al-Onaizan, Y. and Iltyscheriah, A. (2016). Temporal Attention Model for Neural Machine Translation. [online] arXiv.org. doi:<https://doi.org/10.48550/arXiv.1608.02927>.
9. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A., Kaiser, Ł. and Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need.

© A. Chinda, V. Gromiychuk, 2023



УДК-004.41+ 66.02

# ИЗВЛЕЧЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ ПРОГРАММЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ХИМИКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ UNISIM DESIGN

ПЫСИН МАКСИМ ДМИТРИЕВИЧ,  
ЛОБАНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ассистенты

ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

*Научный руководитель: Кольцова Элеонора Моисеевна*

*д.т.н, профессор, заведующий кафедрой информационных компьютерных технологий  
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»*

**Аннотация:** Индустрия 4.0 – это концепция, которая активно развивается в последнее время. Важной составляющей этой концепции является работа по цифровизации производств и создание цифровых двойников. Для решения этих задач применяются различные программные пакеты, в том числе длительно представленные на рынке и пользующиеся существенным авторитетом, такие как Aspen HYSYS и UniSim Design. Однако эти программы не приспособлены в своем базовом виде для использования в программных комплексах, объединяющих результаты работы различных программ. По этой причине в статье подробно рассматривается процесс извлечения данных из программы UniSim Design. Выделяются 3 способа извлечения и дается их краткая характеристика. Подробно рассматривается способ извлечения при помощи взаимодействия с Windows COM API. Дается представление о внутреннем механизме взаимодействия таких внутренних объектов программы как решатель, схема и таблица данных. Приведен принципиальный алгоритм извлечения данных из программы.

**Ключевые слова:** Индустрия 4.0, Unisim Design, программа моделирования, извлечения данных, Windows COM API.

## DATA EXTRACTION FROM THE UNISIM DESIGN CHEMICAL TECHNOLOGY CIRCUIT MODELING PROGRAM

Pysin Maksim Dmitrievich,  
Lobanov Aleksei Vladimirovich

*Scientific adviser: Koltsova Eleonora Moiseevna*

**Abstract:** Industry 4.0 is a concept that has been actively developing recently. An important component of this concept is the work on digitalization of production and the creation of digital twins. To solve these problems, various software packages are used, including those that have been on the market for a long time and enjoy significant authority, such as Aspen HYSYS and UniSim Design. However, these programs are not adapted in their basic form for use in software complexes that combine the results of various programs. For this reason, the article discusses in detail the process of extracting data from the UniSim Design program. There are 3 extraction methods and a brief description of them is given. The method of extraction by means of interaction with the Windows COM API is considered in detail. An idea is given about the internal mechanism of interac-

tion of such internal objects of the program as a solver, a schema and a data table. A basic algorithm for extracting data from the program is given.

**Key words:** Industry 4.0, Unisim Design, simulation program, data extraction, Windows COM API.

В рамках инициативы Индустрия 4.0 [1] развиваются различные направления, в том числе и направления информатизации и цифровизации химических производств [2]. Одним из направлений является развитие программ моделирования химико-технологических процессов и их последующее интегрирование в системы обмена данными с системами агрегации и анализа данных. Сами программы моделирования могут выступать ядром такой системы, как цифровой двойник производства. Цифровые двойники являются кибер-физическими системами, предполагающими постоянный обмен данными между физическим объектом и программой моделирования [3]. Такое взаимодействие позволяет проводить сложные эксперименты, не используя реальный объект, прогнозировать периоды обслуживания и определять оптимальные режимы работы в конкретных условиях, используя небольшой период точного прогнозирования [4]. В рамках работы системы предполагается разделять ее функции на множество отдельных частей, постоянно взаимодействующих друг с другом [5]. При этом каждая из частей является сложным комплексным программным обеспечением, которое производится различными компаниями. Таким образом, вся среда обмена данными превращается в гетерогенный набор источников и потребителей данных. В силу сложности такого программного обеспечения оно, как правило, не имеет своего собственного способа представления данных внешнему потребителю. Тогда в схему взаимодействия с программным продуктом добавляется промежуточный слой, который реализует паттерн проектирования адаптер [6]. В данном случае элемент можно назвать драйвером данных, так как он предоставляет механизмы взаимодействия с системой, которая изначально имеет большой порог входа для начала взаимодействия с системой и упрощает его. Таким образом, становится актуальной задача поиска способа извлечения данных из отдельно взятой программы, выпускаемой конкретной компанией, подходящей для решения текущей задачи моделирования.

Рассмотрим задачу реализации способа извлечения данных из программы моделирования на примере работы с UniSim Design. Этот программный комплекс моделирования химико-технологических схем был использован в рамках работ по реализации тренажера на основе модели производства метанол аммиака. Программа выпускается компанией производителем уже более 8 лет и основана на Aspen HYSYS, которая выпускается с 1996 года. Несмотря на то что UniSim является улучшенной и доработанной версией HYSYS, процесс модернизации затронул не все ее аспекты. Одним из таких аспектов является способ извлечения данных из модели в процессе и расширение программы новыми модулями.

Для модификации программы с целью взаимодействия с ее внутренними объектами и результатами моделирования были найдены следующие способы:

1. Покупка и использование выпускаемой производителем UniSim Design программы, называемой Case Linker. Эта программа используется для связывания между собой нескольких рассчитываемых параллельно моделей. Основными проблемами этого варианта является стоимость пакета, который включает в себя эту подпрограмму, и невозможность взаимодействовать с продуктами, не выпускаемыми компанией производителем. И если первая трудность не является проблемой для коммерческих организаций, то вторая является краеугольной, так как существующие системы используют множество производителей, и задача извлечения становится нетривиальной проблемой.

2. Написание собственного расширения программы и подключение этого модуля в качестве плагина к UniSim Design. Этот способ не имеет ограничений предыдущего варианта, но обладает высоким порогом сложности реализации. Во-первых, плагины пишутся на языке C++, что может стать определенным барьером при реализации некоторых систем. Во-вторых, поставляемая документация не отвечает требованию простоты освоения. В-третьих, это механизм позволит сохранять данные в отдельно стоящий файл, но не позволит реализовать прямую передачу данных во внешнего потребителя.

3. Использование Windows COM API интерфейса, позволяющего работать с программой как с набором COM объектов. В отличие от предыдущих вариантов он не обладает ни ограничением используемого языка разработки, ни производителем программного обеспечения. Основной сложностью является отсутствие подробной документации по всем объектам и всем механизмам взаимодействия с ними. Эту проблему можно решить за счет механизмов просмотра набора, предоставляемых COM объектов и их интерфейсов взаимодействия.

Из представленных способов по совокупности сложностей разработки и предоставляемых возможностей наиболее приемлемым в рамках решения задачи извлечения данных для гетерогенной системы является третий способ.

У способа реализации механизмов взаимодействия с программой моделирования при помощи COM объектов есть ряд дополнительных возможностей:

1. Возможен запуск программы моделирования по команде от внешнего источника.
2. Возможность запуска, остановки, сброса и в целом контроля процесса моделирования через соответствующие объекты.
3. Возможность настройки параметров процесса моделирования, например, шага по времени динамического моделирования на основании данных внешнего источника.
4. Возможность работы с любым аппаратом на схеме при необходимости, в том числе ее модификация

Отдельно стоит упомянуть о главной проблеме, которая осложняет работы с данными моделирования. В рамках работы с COM объектами нет механизмов полного перебора всех аппаратов на схеме. Эту операцию можно выполнить только по отдельным группам объектов, таким как материальные и энергетические потоки, либо разбирать схему как иерархию объектов. Этот факт осложняет задачу получения данных. Альтернативным способом получения данных из схем является объект, называемый Data Book представленный на рисунке 1.

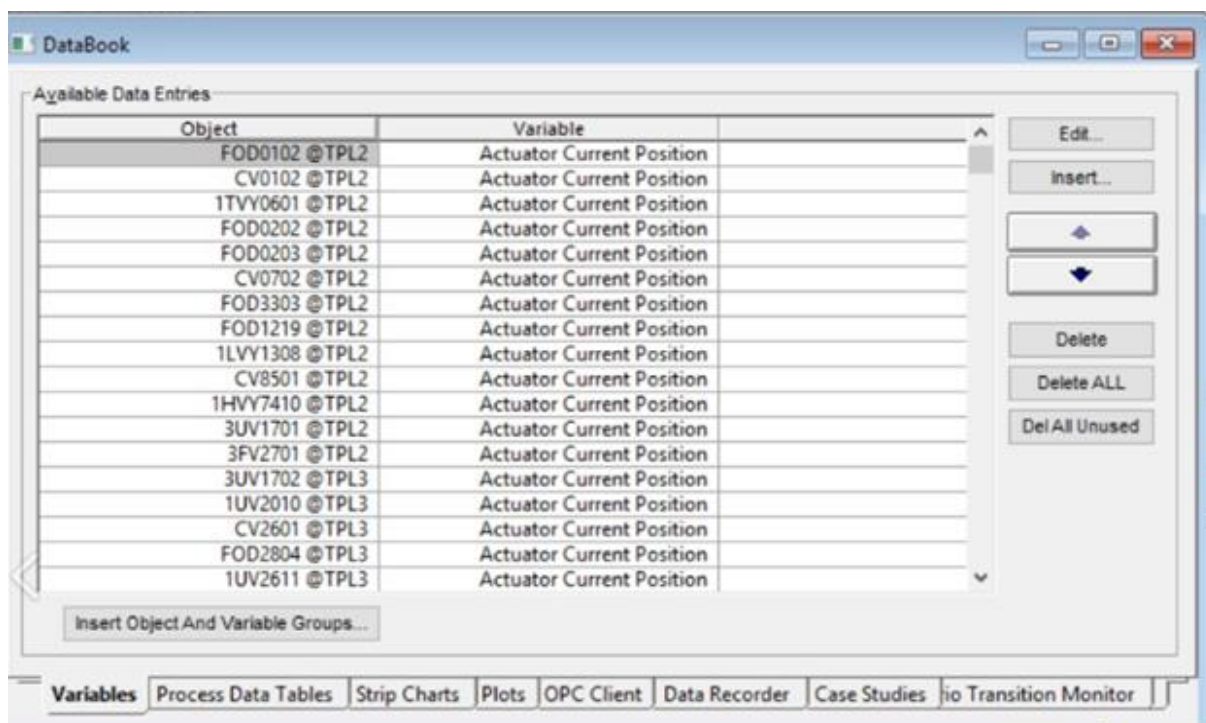


Рис. 1. Объект таблицы параметров в интерфейсе программы UniSim Design

Использование этого объекта требует дополнительной настройки модели перед работой с ней, но позволяет получить доступ к любым данным добавленным в нее, при этом ограничив видимость только действительно нужными. Для добавления таблицы параметров в схему требуется использовать меню показанное на рисунке 2.

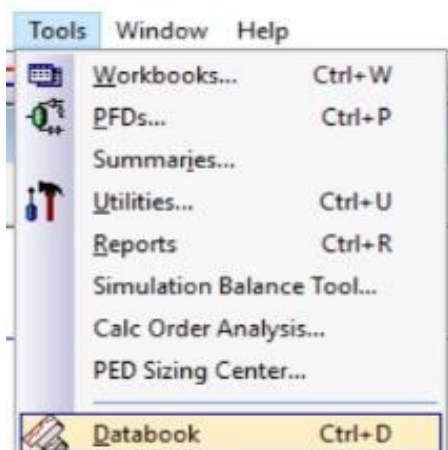


Рис. 2. Способ открытия и просмотра таблицы параметров

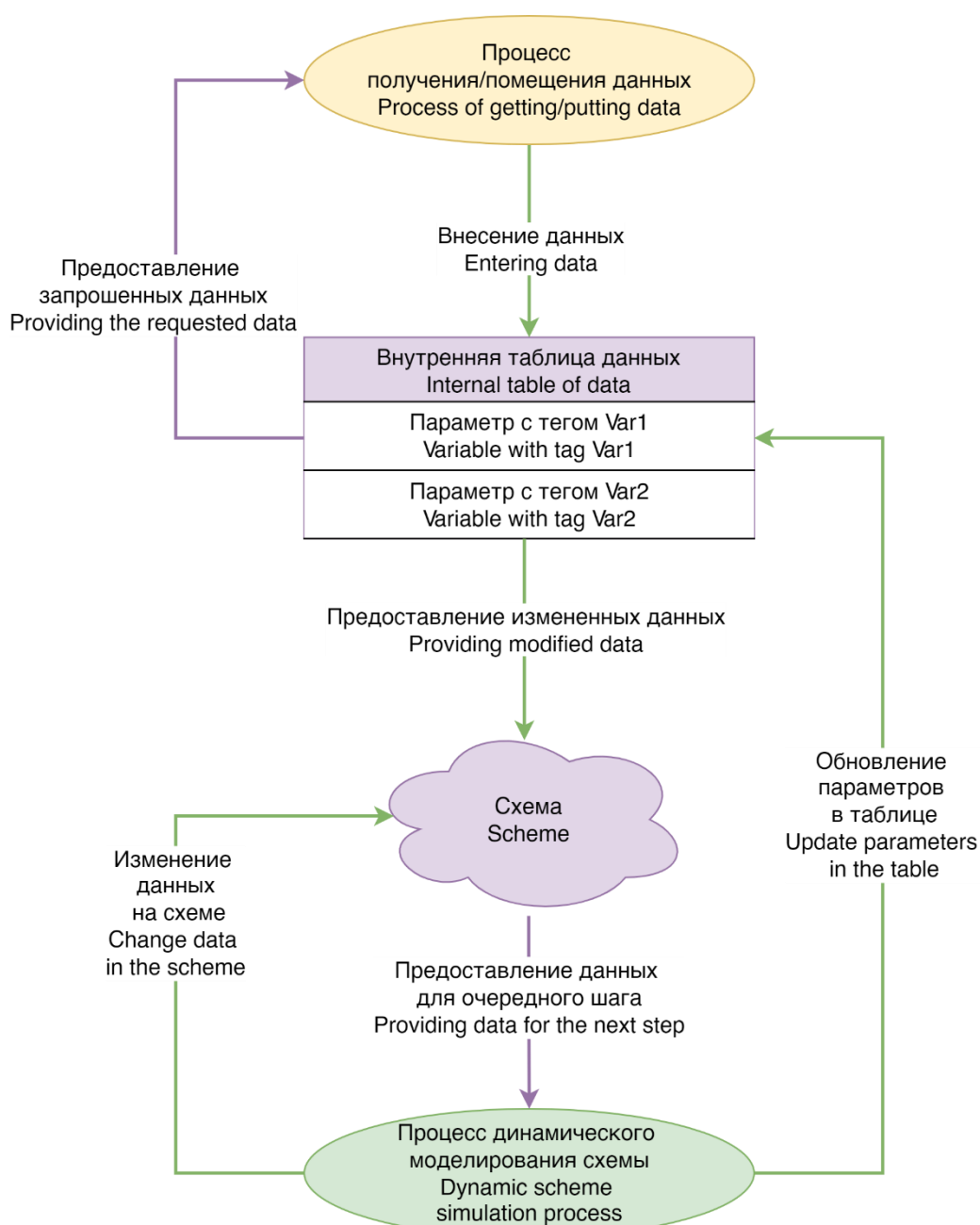


Рис. 3. Взаимодействие драйвера данных с моделью с использованием таблицы данных

Такая таблица доступна через COM объекты и позволяет считывать все свои строки. Строкой в ней является запись, содержащая текстовое наименование параметра и сопоставляемый с этим текстовым наименованием параметр аппарата или потока на схеме. Для удобства следует сразу определиться с форматом наименования параметров в таблице. Разумно будет использовать комбинированный формат, содержащий указание на аппарат и параметр. В рамках данной работы использовалось следующее правило наименее: наименование аппарата, указание признака входа или выхода потока из аппарата и наименование параметра, который выводится в таблицу. Все части этой строки были разделены символом нижнего подчеркивания. Такой формат позволяет точно определить принадлежность выводимого параметра и обеспечить его уникальность в рамках процесса извлечения данных.

Обновление значений в таблице параметров выполняется внутренними процессами UniSim после расчета одного шага по времени. Значения, внесенные в таблицу во время расчета, после его завершения также попадают на схему в те параметры аппаратов, что связаны со строкой в таблице при ее настройке. Таким образом через нее можно организовать не только получение данных из моделируемой схемы, но и обновление данных на схеме. Принципиально процесс взаимодействия программы моделирования, таблицы данных и драйвера данных представлен на рисунке 3. На этом рисунке зелеными стрелками показаны операции помещения данных, а фиолетовым - операции извлечения запрошенных данных.

Таким образом, общий процесс получения и обновления данных выглядит так:

1. Запуск программы извлечения данных.
2. Запуск программы моделирования.
3. Запуск процесса моделирования с требуемым временным шагом моделирования.
4. Получение и сохранение COM объекта таблицы данных для быстрого доступа.
5. Запуск циклического процесса опроса программы моделирования, производящегося один раз в выбранный временной период:
  - a. Получение данных из внешнего источника для записи в программу моделирования.
  - b. Остановка расчета схемы.
  - c. Обращение к таблице данных и чтение из нее всех строк.
  - d. Проверка отдельной строки на вхождение в список извлекаемых параметров.
  - e. Извлечение из строк параметров.
  - f. Проверка отдельной строки на вхождение в список записываемых параметров.
  - g. Помещение значения в строку.
  - h. Возобновление работы расчета схемы.
  - i. Отправка извлеченных данных во внешнего потребителя.
6. Ожидание команды на остановку программы.
  - a. Завершение расчета схемы.
  - b. Завершение работы программы моделирования.
  - c. Завершение работы программы контроля.

Весь процесс извлечения и помещения данных описывается приведенным алгоритмом, но содержит дополнительные нюансы. Например, такими нюансами являются проверка объекта программы на существование в процессе работы, так как она может быть остановлена по внешней причине. Также проверка на существование файла схемы или проверка на существование записи в таблице параметров искомым именем. Решение подобных нюансов наполняйте процесс дополнительными задачами по контролю и обработки ошибок, но не меняет принципиального прямого устройства процесса обмена данными.

В результате проделанной работы были рассмотрены различные способы помещения и извлечения данных из программы UniSim Design. Были определены их значимые для работы ограничения. Выбранным итоговым механизмом оказался предоставляемый программным обеспечением набор Windows COM объектов. При помощи этих объектов можно взаимодействовать с внутренним устройством UniSim. Для выбранного механизма выяснены дополнительные его особенности и определены предоставляемые возможности, такие как: управление процессом расчета схемы с возможностью остановки и ее перезапуска, ускорения или замедления расчета для увеличения точности, просмотр и

модификация параметров запуска процесса моделирования и аппаратов на схеме. Выявлены ограничения, не позволяющие быстро и эффективно перебирать все представленные на схеме аппараты. Как результат, найден альтернативный способ группировки требуемых к извлечению и внесению параметров в виде объекта таблицы параметров. Для этого объекта определено правило наименования вносимых параметров и написан интерфейс взаимодействия. В результате сформулирован алгоритм обмена данными определяющий последовательность операций расчета, внесения и получения данных. Для выбранного программного обеспечения, используя сформулированный алгоритм, разработана программа, называемая драйвером данных, обеспечивающая предоставление внутренних данных процесса моделирования внешнему получателю посредством запросов к базе данных, API сервера хранения данных или JSON файлу в файловой системе.

Проведенная работа показывает сложность процесса интеграции проприетарного программного обеспечения в общую среду обмена данными. Данная сложность не зависит от выбранного протокола среды обмена или ее технической реализации. Но стандартизация самого обмена данными упрощает реализацию программы драйвера данных. Описанный процесс поиска механизма требует кропотливой работы по изучению и анализу предоставляемой производителем документации. Он может быть упрощен, если производители программ моделирования обеспечат поставляемый с программой единообразный механизм автоматизированного получения результатов.

#### Список источников

1. Kagermann H. et al. Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0: Securing the future of German manufacturing industry; final report of the Industrie 4.0 Working Group. – Forschungunion, 2013
2. Hanna Shevtsova; Nataliia Shvets; Maryna Kasatkina How Leading Global Chemical Companies Contribute to Industry 4.0 // 2020 61st International Scientific Conference on Information Technology and Management Science of Riga Technical University (ITMS) – IEEE 2020 – С. 1-6.
3. Penas O. et al. Multi-scale approach from mechatronic to Cyber-Physical Systems for the design of manufacturing systems //Computers in Industry. – 2017. – Т. 86. – С. 52-69.
4. Opoku D. G. J. et al. Digital twin application in the construction industry: A literature review //Journal of Building Engineering. – 2021. – Т. 40. – С. 102726.
5. Qi Q. et al. Enabling technologies and tools for digital twin //Journal of Manufacturing Systems. – 2021. – Т. 58. – С. 3-21.
6. Burns B. Designing distributed systems: patterns and paradigms for scalable, reliable services. – "O'Reilly Media, Inc.", 2018.

УДК 330

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОЕКТА ПРИ ГИБКОЙ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ

СТУПАК СОФЬЯ ВЛАДИСЛАВОВНА

студент

Национальный исследовательский университет ИТМО

**Аннотация:** в данной статье рассматривается программный модуль, который был реализован с целью автоматизировать процесс контроля качества работы над проектами в компаниях с гибкой методологией разработки.

**Ключевые слова:** управление проектом, ансамблевый метод, машинное обучение, программный модуль, градиентный бустинг.

## AUTOMATION OF THE PROJECT QUALITY CONTROL PROCESS WITH A FLEXIBLE DEVELOPMENT METHODOLOGY

Stupak Sofya Vladislavovna

**Abstract:** this article discusses a software module that was implemented in order to automate the process of quality control of work on projects in companies with a flexible development methodology.

**Keywords:** project management, ensemble method, machine learning, software module, gradient boosting.

Управление качеством проекта - это сложный и ответственный процесс, требующий от компаний не только определенной методики, но и эффективных инструментов для контроля выполнения задач и соблюдения дедлайнов. Ведь именно важность этих факторов влияет на производительность, качество и взаимоотношения с клиентами. Существует множество ПО, которые помогают компаниям справиться с таким сложным процессом. Однако, лишь немногие из них обладают функционалом прогнозирования сроков завершения работ над проектом с применением методов машинного обучения.

Было принято решение автоматизировать данный процесс с помощью динамического отчета в Power BI и подключенным к нему модулем прогнозирования на языке программирования Python. Этот модуль станет ценным помощником для специалистов компаний с гибкой методологией разработки, позволив им в режиме реального времени принимать взвешенные решения при планировании и контроле работы над проектом. IT-компании довольно часто придерживаются методологиям Agile, так как программное обеспечение постоянно меняются, и потребности продукта должны меняться вместе с ним. Поэтому разрабатываемый модуль предусматривается для компаний с гибкой методологией разработки.

Машинное обучение обладает таким огромным потенциалом, что почти каждая компания хочет его использовать. В первую очередь с его помощью хотелось получать бинарный ответ о времени работы над проектом, то есть переменная может принимать только два возможных значения: сотрудники успеют завершить работу в срок или нет. А также количество дней, на которое сотрудники задержатся в случае просрочки дедлайна. Для этого использовался метод классификаторов градиентного бустинга. Суть ансамблевых методов заключается в том, что различные алгоритмы учатся исправлять ошибки друг друга. Алгоритмы поэтапно обучаются на наблюдениях, которые были неправильно классифици-

рованы (или их трудно классифицировать) и объединяются вместе, чтобы создать сильную модель. Подразумевается, что слабые имеют низкую корреляцию друг с другом и, следовательно, могут быть объединены. Чем ниже корреляции между слабыми учащимися алгоритмами, тем сильнее будет итоговый набор классификаторов.

Разработка алгоритма по контролю качества делилась на пять основных этапов: подключение библиотек, получение и предобработка данных, обучение модели для решения задачи классификации и регрессии, оценка точности с помощью `accuracy_score`, запись полученных результатов в файл. Схема с этапами реализации модуля представлена ниже на рисунке 3.

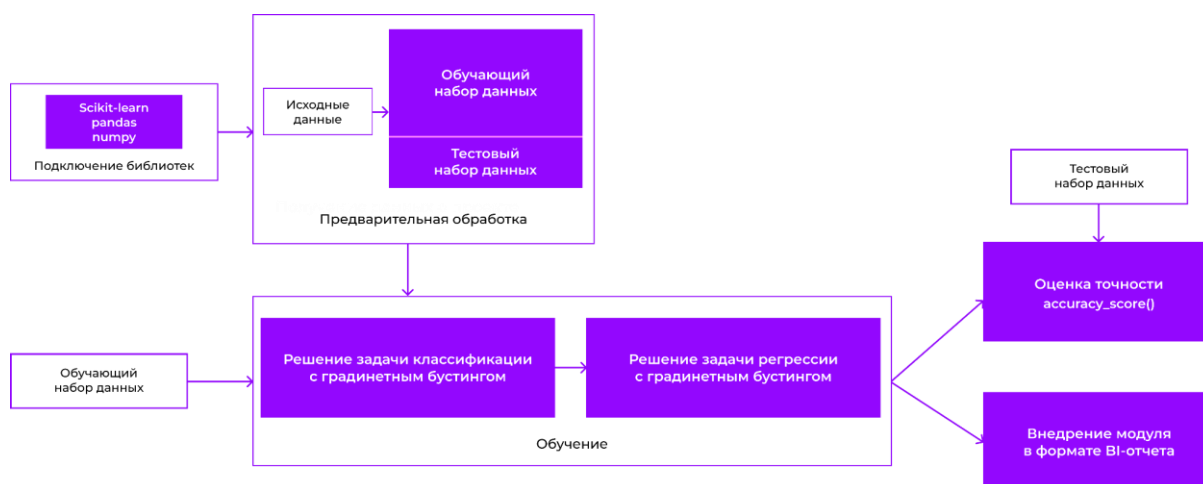


Рис. 1. - Схема с этапами реализации модуля прогнозирования

Основная обработка данных происходила вручную, в самом алгоритме использовался только метод `fillna(0)` для заполнения нулевых значений в созданной базе данных.

Для решения задачи прогнозирования с применением градиентного бустинга в первую очередь определяется функция потерь, которая в свою очередь должна стремиться к минимальному значению, дабы уменьшить разницу между предсказанным значением и фактическим.

$$\zeta(y, x) = \frac{1}{2} \times \sum_{i=1}^n (y_i - a(x_i))^2 \rightarrow \min;$$

Далее для построения композиции выбирается  $K$  базовых алгоритмов одного семейства  $B$ , например решающие деревья с фиксированной глубиной.

$$a(x) = a_K(x) = b_1(x) + b_2(x) + \dots + b_K(x)$$

Дерево решений разбивает данные на несколько наборов. После этого каждый из наборов дополнительно разбивается на различные подмножества для принятия окончательного решения. При обучении первого алгоритма он стремимся приблизиться к целевому значению, это происходит за счет минимизации значения функции потерь.

$$b_1(x) = \operatorname{argmin}, \zeta(y, b(x)), b \in B$$

Затем вычисляется разница между фактическим и целевым значениями  $s_i^1 = y_i - b_1(x_i)$ , с целью обучить второй алгоритм устранять эту разницу. Следовательно обучение второго алгоритма будет выглядеть уже следующим образом:

$$b_2(x) = \operatorname{argmin}, \zeta(s^1, b(x)), b \in B$$

Именно на основе полученных остатков строится дерево решений, где каждый лист минимизирует функцию потерь. Описанный выше механизм процесса применяется до тех пор, пока сумма значений функции потерь по всем наблюдениям не будет минимальна, либо пока не выполнится условие, указанное в искусственно созданном ограничении.

Для определения точности решенных задач классификации и регрессии был подключен Модуль `sklearn.metrics` в Python Scikit learn. Среди доступных вариантов был выбран метод `accuracy_score`.



Математически он представляет из себя соотношение суммы истинных положительных и истинных отрицательных значений из всех прогнозов.

$$accuracy = \frac{\text{количество правильных ответов}}{\text{количество всех ответов}}$$

Точность прогнозирования бинарного результата составила 89%, а прогнозирования количество дней просрочки 75%.

Итог: благодаря автоматизации процесса контроля качества проекта компании с гибкой методологией разработки смогут улучшить текущие бизнес-процессы и повысить скорость реагирования на потенциальные риски.

#### Список источников

1. aspro.cloud [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://aspro.cloud/blog/project-quality-control/> (21.06.2023)
2. spravochnick [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://spravochnick.ru/menedzhment/upravlenie\\_kachestvom\\_proekta/](https://spravochnick.ru/menedzhment/upravlenie_kachestvom_proekta/) (21.06.2023)
3. Pmservices [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://pmservices.ru/project-management-news/top-7-metodov-upravleniya-proektami-agile-scrum-kanban-prince2-i-drugie/> (22.06.2023)
4. Scikit-learn [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.ensemble.GradientBoostingClassifier.html> (25.06.2023)
5. Академия Яндекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://academy.yandex.ru/handbook/ml/article/reshayushchiye-derevyu> (28.06.2023)

© С.В.Ступак, 2023

УДК 656.13

# ВНЕДРЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ГОРОДАХ РОССИИ

**КАЛАШНИКОВА ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА**

студент

Дальневосточный Федеральный университет

**Аннотация:** в статье рассматриваются сложности развития транспортной инфраструктуры в городах России. Низкая обеспеченность дорогами и возрастающее число автомобилей приводят к образованию пробок. Автомобильные пробки являются одной из наиболее важных проблем крупных городов всех стран мира. Внедрение транспортной интеллектуальной системы как один из вариантов решения проблемы автомобильных пробок.

**Ключевые слова:** транспорт, автомобильные пробки, транспортная инфраструктура, причины автомобильных пробок, меры борьбы с пробками, транспортная интеллектуальная система.

## IMPLEMENTATION OF A TRANSPORT INTELLIGENT SYSTEM IN RUSSIAN CITIES

**Kalashnikova Polina Sergeevna**

**Abstract:** The article deals with the complexity of the development of transport infrastructure in Russian cities. The lack of access to roads and the increasing number of cars are causing traffic jams. Traffic jams are one of the most important problems in major cities around the world. The introduction of a transport intelligent system as one of the options for solving the problem of traffic jams.

**Key words:** transport, traffic jams, transport infrastructure, causes of traffic jams, measures to combat traffic jams, transport intelligent system.

Транспортная инфраструктура - важная сфера, которая затрагивает многие отрасли хозяйства и является одной из основных составляющих экономики России. Ее развитие становится в настоящее время необходимым условием реализации инновационной модели экономического роста Российской Федерации и улучшения качества жизни населения.

Однако, несмотря на благоприятные тенденции в работе отдельных видов транспорта, транспортная система не в полной мере отвечает существующим потребностям и перспективам развития России [1].

Крупные города и мегаполисы России пытаются ликвидировать бесконечные автомобильные заторы на дорогах, однако, несмотря на затраченные миллиарды, с каждым годом ситуация только ухудшается. Этому способствуют постоянный рост автопарка, весьма ограниченные возможности для строительства новых автодорог и ошибки в планировании городских территорий.

Увеличение транспорта в городах приводит к серьезным проблемам с организацией дорожного движения. Транспортный режим в городе оказывает влияние на передвижение в пространстве и может нарушить распорядок жизни и личные планы горожан. Одной из особенностей городской жизни является транспортный стресс, который может оказывать негативное влияние на социальное самочувствие человека. Поэтому хорошо организованная работа общественного транспорта играет важную роль в повышении комфорта и удовлетворенности горожан.

Проблемы с организацией дорожного движения возникают из-за недостатка дорог и низкой пропускной способности существующих дорог. Отсутствие современных транспортных развязок, неэффективная система управления движением, плохое качество дорожных покрытий и неправильно организованные парковки вдоль тротуаров - все это влияет на пропускную способность улиц.

Большой поток личного транспорта является одной из причин автомобильных пробок. Важнейшей проблемой являются транспортные аварии и катастрофы, наносящие огромный непоправимый ущерб обществу и приводящие к автомобильным заторам. Незначительное столкновение двух транспортных средств может привести к параличу движения.

Погодные условия также сказываются на ситуации на дорогах. В плохую погоду средняя скорость движения на дорогах падает, так и должно быть - того требуют правила. Независимо от того, какая скорость установлена на дороге, водитель должен выбирать темп движения в соответствии с погодой и ситуацией на трассе. Но некоторые водители чересчур сильно замедляют скорость и едут при этом по левой полосе, что в итоге и приводит к пробкам и заторам.

Еще одной причиной возникновения пробок может стать неоптимальное управление и плохая организация ремонта улиц и дорог. Зачастую, в городах России ремонтные работы проводятся днём, вечером, в моменты оживлённого движения, что может на некоторых участках породить негативные последствия, выливающиеся в автомобильные пробки [2].

Недостаточное развитие автомобильных дорог в России, а также несовершенная организация дорожного движения и системы безопасности, причиняют значительный ущерб экономике и населению страны, а также создают условия для возникновения пробок.

Ежедневно и повсеместно пробки приводят к огромным экономическим, временным, психологическим, экологическим и иным издержкам, которые ложатся на плечи водителей автомобилей и иных транспортных средств, транспортных предприятий, экономик городов и национальных экономик, а также пешеходов и жителей городов [3].

Существует три базовых подхода для решения транспортных коллапсов:

1. Расширение дорог и строительство новой инфраструктуры - самый дорогой способ.
2. Улучшение точности регулирования движения: за счёт множества оптимизаций можно увеличить скорость потока.
3. Уменьшение количества машин: это системы общественного транспорта и попытки сделать въезд в города платным (или же косвенно - платные парковки).

Для сокращения автомобильных пробок в городах России необходимо создание транспортной интеллектуальной системы (ИТС), в которую будут входить центр по управлению и мониторингу дорожного движения, умные светофоры, датчики и камеры.

Основой интеллектуальных транспортных систем является информация, которую необходимо собирать, обрабатывать, интегрировать и распространять. Комплекс ИТС способен выполнять функции диспетчерского ситуационного и оперативного координирования взаимодействий всех участников дорожного движения, спецслужб и ведомств.

Центр мониторинга является главным элементом ИТС. Он осуществляет сбор и анализ данных о дорожной ситуации, таких как плотность трафика, скорость движения автомобилей, наличие пробок и аварий. Центр мониторинга использует специальные программы и алгоритмы для обработки этих данных и принятия решений по оптимизации движения.

Камеры наблюдения устанавливаются на различных участках дороги и предназначены для контроля за соблюдением правил дорожного движения и обнаружения нарушений. Они могут фиксировать скорость автомобилей, наличие запрещающих сигналов светофора, пропуск пешеходов и другие нарушения. Камеры передают полученные данные в центр мониторинга для анализа и принятия соответствующих мер.

Умные светофоры оснащены датчиками, которые контролируют плотность трафика и определяют оптимальное время работы каждого светофора. Умные светофоры могут менять режим работы в реальном времени в зависимости от текущей ситуации на дороге, что позволяет снизить пробки и улучшить проходимость.

Работа ИТС основана на сборе и анализе большого объема данных о дорожной ситуации. Это позволяет оперативно реагировать на возникающие пробки, аварии и другие проблемы на дороге. Центр мониторинга принимает решения по оптимизации движения, например, изменяет режим работы светофоров или предлагает альтернативные маршруты.

Интеллектуальная транспортная система способна значительно снизить количество пробок и улучшить безопасность на дорогах. Она также помогает экономить время и топливо, улучшает условия для бизнеса и повышает качество жизни населения. Однако для эффективной работы ИТС необходимо развитие инфраструктуры, установка дополнительных камер и умных светофоров, а также обучение персонала, работающего в центре мониторинга.

Очевидно, что дорожная ситуация в городах, может быть решена, и что решение может быть всеобъемлющим. Многие населенные пункты и города строят объездные дороги как единственный способ облегчить движение транспорта в городских центрах. Умные решения, которые уже предлагаются рынком, могут помочь решить следующие проблемы гораздо в более короткий временной отрезок и за меньшую долю инвестиций.

#### Список источников

1. Гастенова, Е. В. Подходы к решению проблем транспортной инфраструктуры в мегаполисах / Е. В. Гастенова // Города и местные сообщества. – 2017. – Т. 2. – С. 375-379. – EDN ZRKRFF. – Режим доступа: по подписке. (02.07.2023).

2. Паньков, Н. В. Автомобильные пробки - причины возникновения, способы решения. Как методы машинного обучения помогают в решении этой проблемы / Н. В. Паньков // Приоритетные направления развития науки в современном мире : Сборник научных статей по материалам IX Международной научно-практической конференции, Уфа, 15 ноября 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2022. – С. 341-352. – EDN EWNQLT. – Режим доступа: по подписке. (02.07.2023).

3. Рахманов, А. Б. Четыре колеса апокалипсиса: причины автомобильных пробок в крупных городах мира / А. Б. Рахманов // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2020. – № 58. – С. 170-188. – DOI 10.17223/1998863X/58/16. – EDN TKDGBZ. – Режим доступа: по подписке. (02.07.2023).

© П.С. Калашникова, 2023

УДК 001.894

# АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА

**УЛЯНОВСКАЯ ВАЛЕРИЯ АЛЕКСЕЕВНА**

бакалавр

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

**Аннотация:** Для оценки эффективности проекта были рассчитаны следующие показатели: чистый дисконтированный доход NPV, индекс доходности PI, внутренняя норма доходности IRR, срок окупаемости не дисконтированный PP и дисконтированный DPP. Проект принимается к реализации, если он имеет дисконтированный срок окупаемости, а также он принимается к реализации, если срок окупаемости не превышает заранее установленного предела, в этом случае инвестора в большей степени интересует ликвидность, а не доходность проекта.

**Ключевые слова:** показатель, эффективность, величина, проект, график.

## ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF AN APARTMENT BUILDING CONSTRUCTION PROJECT

**Ulyanovskaya Valeriya Alekseevna**

**Abstract:** To assess the effectiveness of the project, the following indicators were calculated: net present value NPV, yield index PI, internal rate of return IRR, payback period undiscounted PP and discounted DPP. A project is accepted for implementation if it has a discounted payback period, and it is also accepted for implementation if the payback period does not exceed a predetermined limit, in which case the investor is more interested in liquidity than the profitability of the project.

**Keywords:** indicator, efficiency, magnitude, project, schedule.

Изначально рассчитывались показатели коммерческой эффективности проекта:

- чистый дисконтированный доход NPV;
- индекс доходности PI;
- внутреннюю норму доходности IRR;
- срок окупаемости проекта: недисконтированный PP и дисконтированный DPP.

Исходные данные были для проекта, у которого в первые два года планируются инвестиции ежегодно в размере 369 млн. руб., а последующие три года прогнозируется ежегодный доход в размере 409 млн. руб.

Анализ эффективности проекта выполнить при ставке дисконтирования 19%.

Анализ чувствительности проекта предполагает оценку изменения показателей проекта от различных параметров данного проекта.

В качестве этих показателей используется коммерческая эффективность проекта (чаще всего чистый дисконтированный доход NPV, индекс доходности PI, внутренняя норма доходности IRR или срок окупаемости).

В качестве изменяемых параметров – это основные величины модели инвестиционного проекта (требуемые инвестиции, предполагаемые доходы, ставки дисконта или горизонт расчета). Строим пау-

тину чувствительности NPV проекта в зависимости от прогнозируемых затрат на строительство, планируемой выручки от продажи и ставки дисконта.

За нулевой показатель на графике принимается базовый вариант проекта – величина NPV для полных инвестиционных затрат (величина NPV по оси ординат и 0% по оси абсцисс).

В последующем изменяется один из параметров с принятым шагом изменения (например, 10%), т.е. в денежных потоках проекта по каждому периоду происходит соответствующее увеличение или уменьшение данного параметра на шаг расчета. При этом все остальные параметры денежных потоков по периодам остаются как в базовом варианте.

Для определения чувствительности NPV проекта от роста выручки, каждая квартальная величина выручки умножается на 1,1, т.е. предполагается рост выручки на 10% (при принятом шаге расчета 10%). При этом другие денежные потоки (затраты на строительство) и ставка дисконта не меняются по кварталам. В результате рассчитывается значение NPV для 10% роста выручки (одна точка для графика зависимости NPV от изменения выручки – один из сценариев реализации проекта).

Производим расчет чувствительности NPV проекта от роста выручки на 23,14%, соответственно, умножая квартальную величину выручки на 1,2 и 1,3, и получаем еще две точки для графика чувствительности NPV.

Анализируется чувствительность NPV при уменьшении выручки (таблица 1). Теперь квартальные величины выручки умножаются на 0,9, 0,8, 0,7 (соответствующее снижение выручки на 10, 20 и 30%).

По этим точкам строится общий график чувствительности NPV от изменения выручки.

Таблица 1

## Чувствительность NPV при изменении выручки

	Год / ДДП					NPV
	1	2	3	4	5	
	-310,08	-260,57	242,71	203,96	171,39	
90%	-310,08	-260,57	461,149	387,524	325,641	603,664
80%	-310,08	-260,57	436,878	367,128	308,502	541,858
70%	-310,08	-260,57	412,607	346,732	291,363	480,052
60%	-310,08	-260,57	388,336	326,336	274,224	418,246
50%	-310,08	-260,57	364,065	305,94	257,085	356,44
40%	-310,08	-260,57	339,794	285,544	239,946	294,634
30%	-310,08	-260,57	315,523	265,148	222,807	232,828
20%	-310,08	-260,57	291,252	244,752	205,668	171,022
10%	-310,08	-260,57	266,981	224,356	188,529	109,216
0%	-310,08	-260,57	242,71	203,96	171,39	47,41
-10%	-310,08	-260,57	218,439	183,564	154,251	-14,396
-20%	-310,08	-260,57	194,168	163,168	137,112	-76,202
-30%	-310,08	-260,57	169,897	142,772	119,973	-138,008
-40%	-310,08	-260,57	145,626	122,376	102,834	-199,814
-50%	-310,08	-260,57	121,355	101,98	85,695	-261,62
-60%	-310,08	-260,57	97,084	81,584	68,556	-323,426
-70%	-310,08	-260,57	72,813	61,188	51,417	-385,232
-80%	-310,08	-260,57	48,542	40,792	34,278	-447,038
-90%	-310,08	-260,57	24,271	20,396	17,139	-508,844

Аналогично строится график чувствительности NPV от изменения затрат на строительство (таблица 2). Квартальные величины затрат сначала умножаем на 1,1, 1,2, 1,3 (предполагая 10, 20, 30% увеличение затрат), а затем на 0,9, 0,8, 0,7 (предполагая 10, 20, 30% снижение затрат). При этом квартальные величины выручки и ставка дисконта не меняются. По рассчитанным значениям NPV для каждого сценария строим общий график чувствительности NPV от изменения затрат.

Таблица 2

**Чувствительность NPV при изменении затрат на строительство**

	Год / ДДП					NPV
	1	2	3	4	5	
	-310,08	-260,57	242,71	203,96	171,39	
90%	-589,152	-495,083	242,71	203,96	171,39	-466,175
80%	-558,144	-469,026	242,71	203,96	171,39	-409,11
70%	-527,136	-442,969	242,71	203,96	171,39	-352,045
60%	-496,128	-416,912	242,71	203,96	171,39	-294,98
50%	-465,12	-390,855	242,71	203,96	171,39	-237,915
40%	-434,112	-364,798	242,71	203,96	171,39	-180,85
30%	-403,104	-338,741	242,71	203,96	171,39	-123,785
20%	-372,096	-312,684	242,71	203,96	171,39	-66,72
10%	-341,088	-286,627	242,71	203,96	171,39	-9,655
0%	-310,08	-260,57	242,71	203,96	171,39	47,41
-10%	-279,072	-234,513	242,71	203,96	171,39	104,475
-20%	-248,064	-208,456	242,71	203,96	171,39	161,54
-30%	-217,056	-182,399	242,71	203,96	171,39	218,605
-40%	-186,048	-156,342	242,71	203,96	171,39	275,67
-50%	-155,04	-130,285	242,71	203,96	171,39	332,735
-60%	-124,032	-104,228	242,71	203,96	171,39	389,8
-70%	-93,024	-78,171	242,71	203,96	171,39	446,865
-80%	-62,016	-52,114	242,71	203,96	171,39	503,93
-90%	-31,008	-26,057	242,71	203,96	171,39	560,995

Аналогично строится график чувствительности NPV от изменения ставки дисконта (таблица 3). Квартальные величины ставки дисконта сначала умножаем на 1,1, 1,2, 1,3 (предполагая 10, 20, 30% увеличение ставки дисконта), а затем на 0,9, 0,8, 0,7 (предполагая 10, 20, 30% снижение ставки дисконта). При этом квартальные величины выручки и затрат на строительство не меняются.

Таблица 3

**Чувствительность NPV при изменении ставки дисконтирования**

	Год / Поток от операционной деятельности					NPV
	1	2	3	4	5	
	-381	-381	401	401	401	
90%	-271,1	-199,2	162,2	119,2	87,6	-101,3
80%	-275,0	-204,9	169,2	126,1	94,0	-90,6
70%	-278,9	-210,8	176,6	133,5	100,9	-78,7
60%	-283,0	-217,0	184,5	141,5	108,5	-65,6

	Год / Поток от операционной деятельности					NPV
	1	2	3	4	5	
50%	-287,2	-223,5	192,8	150,0	116,7	-51,1
40%	-291,5	-230,2	201,6	159,2	125,8	-35,1
30%	-295,9	-237,3	210,9	169,1	135,6	-17,5
20%	-300,5	-244,7	220,9	179,9	146,5	2,0
10%	-305,2	-252,4	231,4	191,4	158,3	23,6
0%	-310,1	-260,6	242,7	204,0	171,4	47,4
-10%	-315,1	-269,1	254,7	217,5	185,8	73,8
-20%	-320,3	-278,0	267,5	232,2	201,6	103,0
-30%	-325,7	-287,5	281,2	248,2	219,1	135,3
-40%	-331,2	-297,3	295,8	265,6	238,4	171,2
-50%	-337,0	-307,8	311,5	284,5	259,8	211,1
-60%	-342,9	-318,7	328,3	305,1	283,6	255,4
-70%	-349,1	-330,3	346,3	327,7	310,0	304,6
-80%	-355,5	-342,5	365,7	352,3	339,4	359,5
-90%	-362,1	-355,4	386,5	379,3	372,3	420,7

В результате строится три графика чувствительности NPV от изменения выручки, затрат на строительство и ставки дисконта. Графики пересекаются в одной точке (значение NPV базового варианта и отклонения от базового варианта 0%). Это чем-то напоминает собой «паутину» (рис. 1).

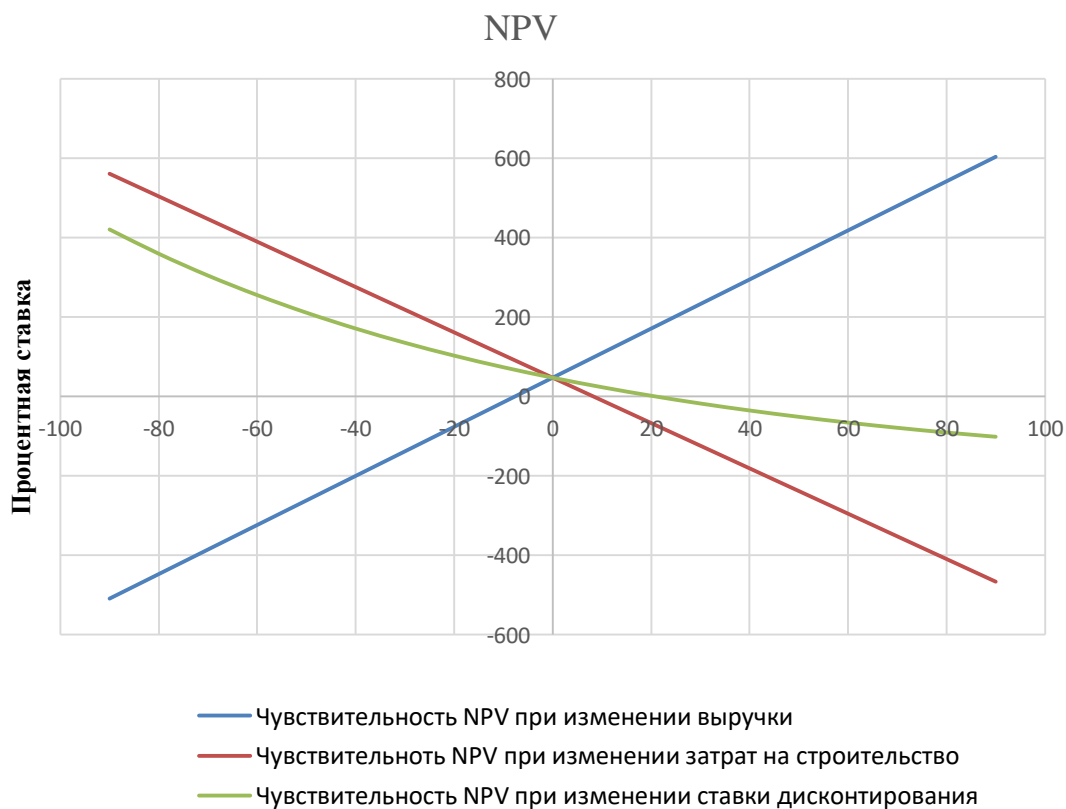


Рис. 1. Паутина чувствительности от различных параметров проекта



**Список источников**

1. Лукин, А.Ю. Методические указания к выполнению курсовой работы по управлению проектом в Microsoft Project 2007. – Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. – 64 с.
2. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление. Учебно – практическое пособие. – Москва, Инфра-Инженерия, 2016 – 342 с.

УДК 663.95

# ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧАЯ ЧЕРНОГО ЛИСТОВОГО КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ

ГУРЬЕВА КСЕНИЯ БОРИСОВНА,  
ТАРАСОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

кандидаты технических наук, старшие научные сотрудники  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
Научно-исследовательский институт проблем хранения Росрезерва,  
(ФГБУ НИИПХ Росрезерва), город Москва

**Аннотация:** в статье рассмотрена классификация чая черного листового по размеру исходного сырья и степени его искусственного измельчения. Правильно оценить качество чая потребителю помогут показатели размера и типа чая. Показана необходимость информации в маркировке о размере и типе чая по данной классификации для его идентификации.

**Ключевые слова:** чай черный, размер чаинок, тип, гранулометрический анализ, идентификация.

## GRANULOMETRIC ANALYSIS OF BLACK LEAF TEA AS AN ADDITIONAL METHOD OF IDENTIFICATION

Guryeva Ksenia Borisovna,  
Tarasova Evgeniya Aleksandrovna

**Abstract:** The article considers the classification of black leaf tea by the size of the raw material and the degree of its artificial grinding. To correctly assess the quality of tea, the consumer will be helped by indicators of the size and type of tea. The necessity of labeling information about the size and type of tea according to this classification for its identification is shown.

**Keywords:** black tea, tea leaves size, type, granulometric analysis, identification.

Чай является неотъемлемой частью среди важнейших продуктов пищевой промышленности, употребляемый всем человечеством. Благодаря многообразию входящих в состав чая химических веществ, он выполняет различного рода функции, благотворно влияя на весь организм в целом. Кроме главного своего предназначения – утолять жажду и приносить удовольствие, в зависимости от разновидности чай бодрит, расслабляет, помогает сосредоточиться, успокаивает, омолаживает и придает сил. Самый популярный в мире – чай черный (далее чай), получают из зеленого чайного листа, подвергая его завяливанию, скручиванию, ферментации, сушке, сортировке, упаковке [1].

При описании в маркировке потребительских характеристик чая изготовители часто применяют международную классификацию, которая записывается в виде аббревиатур. В ее основе — оценка внешнего вида и возможных дефектов чайного листа, размер чайного листа и способ его обработки, качество и цвет настоя, характеристика аромата и вкуса, содержание экстрактивных веществ [2].

В нашей стране качество и безопасность чая регламентирует ГОСТ 32573 [3], который в качестве основных предлагает использовать следующие классификационные признаки: способ технологической обработки чайного листа и внешний вид «листовой, гранулированный, прессованный». Листовой чай классифицируют по размеру исходного сырья и степени искусственного измельчения на: «крупный размером 1 по нормативному документу, средний размером 2-6 по нормативному документу и мелкий размер 7-15 по нормативному документу». По органолептическим и физико-химическим показателям качества чая классификация не предусмотрена. Для более полного описания внешнего вида и органолептических показателей чая изготовители используют термины и их определения из раздела «Показатели качества чая» ГОСТ 32593 [4].

Внешний вид чая определяют визуально, помещая часть объединенной пробы на белый лист бумаги и оценивая по однородности и величине чаинок, форме, цвету, степени скрученности листа, наличию чайной пыли, присутствию грубого растительного сырья, посторонних включений. Согласно ГОСТ 32573 листовой чай по внешнему виду должен быть однородным, ровным, хорошо скрученным. По ГОСТ 32593 термин «однородный» означает «состоящий из чаинок одной градации и приблизительно равного размера», а термин «ровный» - «однородный по внешнему виду», т.е. оба термина равнозначны. Хорошо скрученным, как правило, бывает крупнолистовой и среднелистовой чай. Чай мелкий может представлять собой как скрученные, так и пластинчатые чаинки, образующиеся в результате разрыва чайного листа в процессе технологической переработки.

Проведенное нами аналитическое исследование по обозначению маркировки чая в потребительской упаковке разных изготовителей показало, что наименование всех исследуемых образцов содержит информацию согласно классификационным признакам по ГОСТ 32573 без уточнения размера измельчения [5]. Однако, в течение последних лет в торговле чаем применяли разные методы классификации чайного листа методом сортировки с помощью сит. Некоторые страны, в частности страны - производители чая, пришли к выводу, что единый международный метод классификации чая на основе гранулометрического состава должен облегчить международную торговлю чаем.

В настоящее время действует ГОСТ ISO 11286 [6] по которому размер чаинок в чае определяют гранулометрическим анализом. Метод представляет такую систему, которая дополняет существующие традиционные методы.

Для изучения возможности идентификации чая при помощи гранулометрического анализа были проведены испытания. Объектом исследования служили 10 образцов листового чая различных производителей. Испытания чая проводили путем разделение его на фракции, состоящие из чаинок различного размера, с использованием ряда сит, установленных на встряхивателе. Для классификации по размеру чаинок использовали данные двух наибольших по массе фракций чая, полученных при рассеиве. В зависимости от содержания мелкой фракции по отношению к общей массе, чай разделяли на типы А, В, С. При этом мелкая фракция для крупного, среднего и мелкого чая определялась проходом через отверстия сита размером 355 мкм, 250 мкм и 150 мкм соответственно. Такой глубокий гранулометрический анализ чая позволяет наиболее точно определить однородность чая и его степень измельчения.

Классификация исследованных образцов чая по размеру чаинок по результатам гранулометрического анализа дана в таблице 1.

Таблица 1

#### Классификация исследованных образцов чая по размеру чаинок

Характеристика чая согласно маркировке	Размер чая	Тип чая
Образец 1, мелкий	7	А
Образец 2, мелкий	8	В
Образец 3, крупный	1	А
Образец 4, крупный	1	А
<b>Образец 5, крупный</b>	<b>3</b>	<b>А</b>
Образец 6, крупный	1	А
<b>Образец 7, мелкий</b>	<b>5</b>	<b>А</b>
<b>Образец 8, мелкий</b>	<b>6</b>	<b>А</b>
<b>Образец 9, мелкий</b>	<b>5</b>	<b>А</b>
Образец 10, мелкий	7	А

Информация по размеру и типу чая дает возможность правильно оценить его по размеру исходного сырья и степени искусственного измельчения, поскольку каждая категория в данной классификации предусматривает несколько размеров и типов. Если к категории «крупный чай» относится только один размер и три типа (размер 1, тип А, В, С), то категория «средний чай» включает 5 размеров и три типа (размер 2-6, тип А, В, С), а категория «мелкий чай» - 9 размеров и три типа (размер 7-15, тип А, В, С).

Результаты проведенных нами испытаний показали несоответствие фактических показателей чая по размеру чаинок с указанной в маркировке информации у четырех образцов. Так, образец 5, заявленный изготовителем как крупный чай, по размеру чаинок фактически оказался средним чаем. Размеры чаинок трех образцов указанных в маркировке как мелкий чай (№№ 7, 8, 9), соответствовали размерному ряду листового среднего чая.

Согласно ГОСТ ISO 11286 образец мелкого чая размера 7 в своем составе должен иметь наибольшее количество чаинок, удержанных ситами с размерами отверстий 710 мкм и 1 мм, а чай размера 15 должен максимально состоять из фракций чаинок, задержанных при рассеивании на ситах с размерами отверстий 250 мкм и 150 мкм. При этом, в мелком чае типа С, допускается более 5 % чаинок, размером менее 150 мкм, без ограничения данного показателя. То есть, отсутствие размера в маркировке чая может ввести в заблуждение относительно истинного содержимого потребительской упаковки.

Учитывая, что чем мельче измельчен лист, тем менее устойчив он при хранении - быстрее теряет свой аромат и впитывает влагу, на хранение целесообразно закладывать чай черного типа А: крупный (размер 1); средний (размер 2 - 6); мелкий (размер 7 - 10). По размеру чаинок чай должен соответствовать типам А и В согласно ГОСТ ISO 11286. Требования к чаю длительного хранения изложены в работе [7].

Размер исходного сырья листового чая и степень его искусственного измельчения оказывают влияние на органолептические показатели настоя чая (внешний вид, аромат и вкус) [8]. Поэтому, учитывая широкий диапазон допустимого размера чаинок по ГОСТ 32573 у среднего и мелкого чая, указание в маркировке размера и типа чая позволит более полно провести идентификацию чая и охарактеризовать его для потребителей и исключить возможную его качественную фальсификацию.

#### Список источников

1. Похлебкин В. В. Чай ([Текст] : учебник / В. В. Похлебкин / Под ред. Н. А. Петухова. – М. : Эскимо, 2015. – 172 с
2. Коробова Л.Н., Ишонина О.С. Оценка качества черного чая, поставляемого на потребительский рынок. Инновации в производстве продуктов питания: от селекции животных до технологии пищевых производств, 2019. С. 137-141.
3. ГОСТ 32573 Чай черный Технические условия
4. ГОСТ 32593 Чай и чайная продукция. Термины и определения
5. Гурьева К.Б. Оценка идентификационных признаков чая черного листового для выявления фальсификации // Инновационные технологии производства и хранения материальных ценностей для государственных нужд: Международный научный сборник. Москва: ФГБУ НИИПХ Росрезерва, 2019. № 12 (12). С. 97-108.
6. ГОСТ ISO 11286 Чай. Классификация по размеру чаинок с помощью гранулометрического анализа
7. Гурьева К.Б. Тарасова Е.А. Обоснование требований к качеству черного чая для длительного хранения в свете новой нормативной документации / VII межведомств. науч.-практ. конф. "Инновации в товароведении, обществ. питании и длител. хранении продовольств. товаров" / Моск. гос. ун-т пищевых пр-в. - Москва, 2015. - С. 227-229
8. Солдатова С.Ю., Филатова Г.Л. Актуализация методологии органолептического анализа чая черного // Бюллетень науки и практики. 2020 Т.6 № 11. С. 274-280.

УДК 537.242

# АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА НА БОРТОВЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ В ПОЕЗДАХ

**ИСМАГИЛОВ БУЛАТ ДИНАРОВИЧ**студент  
КНИТУ-КАИ им. А. Н. Туполева

**Аннотация:** данная статья исследует воздействие электростатических разрядов (ЭСР) на интеллектуальные технические системы (ИТС) и бортовые кабельные линии связи в поездах. Основной акцент делается на восприимчивые к ЭСР информационные линии внутри ИТС и кабельные сети между средствами бортового оборудования.

**Ключевые слова:** электростатический разряд, интеллектуальная техническая система, перераспределение зарядов, электронная вычислительная машина, линии связи, заряд.

## ANALYSIS OF THE IMPACT OF ELECTROSTATIC DISCHARGE ON BOARD CABLE COMMUNICATION LINES IN TRAINS

**Ismagilov Bulat Dinarovich**

**Abstract:** this article explores the impact of electrostatic discharges (ESD) on intelligent technical systems (ITS) and on-board cable communication lines in trains. The main focus is on ESD sensitive data lines within the ITS and cable networks between on-board equipment.

**Key words:** electrostatic discharge, intelligent technical system, charge redistribution, electronic computer, communication lines, charge.

Актуальность данного исследования обусловлена значимостью интеллектуальных технических систем (ИТС) в современном обществе и их влиянием на нашу повседневную жизнь. Следует отметить, что информационные линии внутри ИТС и бортовые кабельные линии между средствами бортового оборудования являются особенно восприимчивыми к электростатическим разрядам, что представляет серьезную угрозу их работоспособности и надежности. Проектирование таких систем требует учета различных критериев, включая электромагнитную совместимость (ЭМС). Проведение исследования влияния электростатических разрядов на ИТС поезда и ее бортовую кабельную сеть позволит разработать методы защиты электронной аппаратуры и снизить риски неисправностей и аварий, связанных с электростатическими разрядами. Такое исследование является важным шагом в обеспечении устойчивости и безопасности функционирования ИТС в современной высокотехнологичной среде [1].

Целью исследования является анализ влияния ЭСР на ИТС поезда и его бортовые кабельные сети. Для этого используется имитационная упрощенная модель головного вагона поезда с ЭВМ и жидкокристаллическим монитором [2].

Электростатические разряды представляют серьезную угрозу для информационных линий внутри интеллектуальных технических систем (ИТС) и бортовых кабельных линий, которые соединяют различные средства бортового оборудования. Эти разряды могут возникнуть при наличии электростатиче-

ского заряда на поверхности человека-оператора и могут привести к непоправимым повреждениям электронной аппаратуры, особенно интегральных микросхем [3]. В результате возникновения электростатических разрядов могут произойти перенапряжения и другие формы дефектов на различных компонентах электронной аппаратуры, таких как клавиатура, панель управления, внешние кабели и металлические конструкции. Это создает необходимость в разработке мер защиты, чтобы предотвратить негативные последствия электростатических разрядов на работоспособность и надежность ИТС и связанных с ними систем.

Основными элементами испытательного генератора являются [4]:

- зарядный резистор  $R_c$ ;
- накопительный конденсатор  $C_s$ ;
- распределенная емкость  $C_d$ ;
- разрядный резистор  $R_d$ ;
- индикатор испытательного напряжения;
- разрядный ключ;
- зарядный ключ;
- провод заземления испытательного генератора;
- источник электропитания.

На рисунке 1 представлена готовая модель поезда с кабиной машиниста, ИТС и дисплеем.

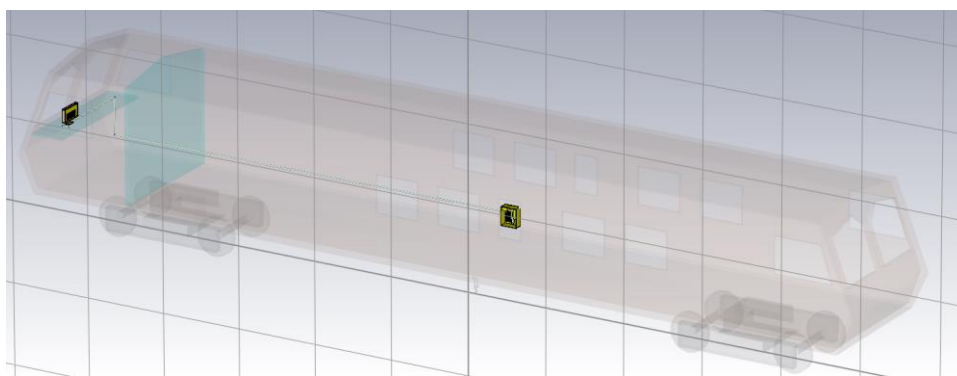


Рис. 1. Упрощенная модель поезда с ИТС

Характеристики кузова головного вагона:

- 1) Длина головного вагона – 21 м.
- 2) Ширина головного вагона – 3,48 м.
- 3) Высота от рельсов до крыши головного вагона – 4,25 м.
- 4) Материал кузова – алюминий.
- 5) Толщина стен – 10 см.

Была промоделирована ЭВМ как ИТС поезда и монитор. Были проложены кабельные линии связи между ИТС и дисплеем. Толщина проводников – 1 см, толщина изоляции – 1 см.

Характеристики ЭВМ:

- 1) Габариты – 450x400x200 мм.
- 2) Материал корпуса – алюминий.
- 3) Материал платы – FR-4(стеклотекстолит).
- 4) Материал дорожек на плате и проводников – медь.
- 5) Материал изоляции – полиимид.

Для изучения распространения электростатических разрядов (ЭСР) внутри интеллектуальных технических систем (ИТС) и бортовых кабельных линий связи (БКС) был использован программный инструмент CST Studio. В этой программе был создан Discrete Port, который действует как источник напряжения и следует заданному уравнению тока. Этот источник напряжения был размещен на корпусе ИТС.

На рисунке 2 приведен график зависимости тока, возникающего в результате электростатического разряда, от времени. Этот график позволяет визуализировать процесс распространения ЭСР в системе и анализировать его динамику.

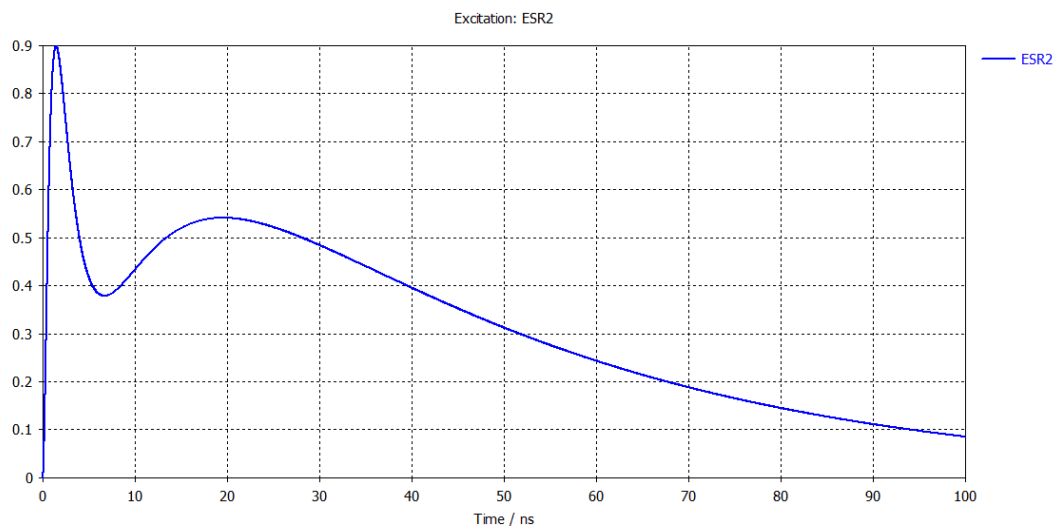


Рис. 2. Excitation Signal. Зависимость тока ЭСР от времени

Результат размещения ЭСР по середине линии связи между ЭВМ и монитором представлен на рисунке 3.

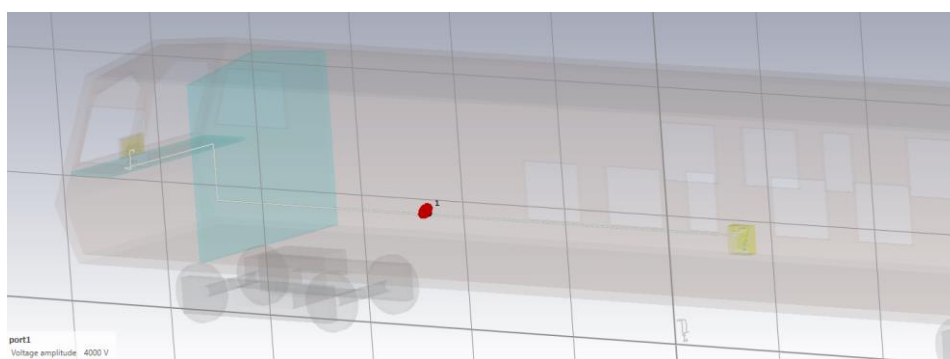


Рис. 3. Источник ЭСР расположен посередине линии связи между ЭВМ и монитором

На рисунках 4 и 5 представлены значения напряжений на нагрузках в модели.

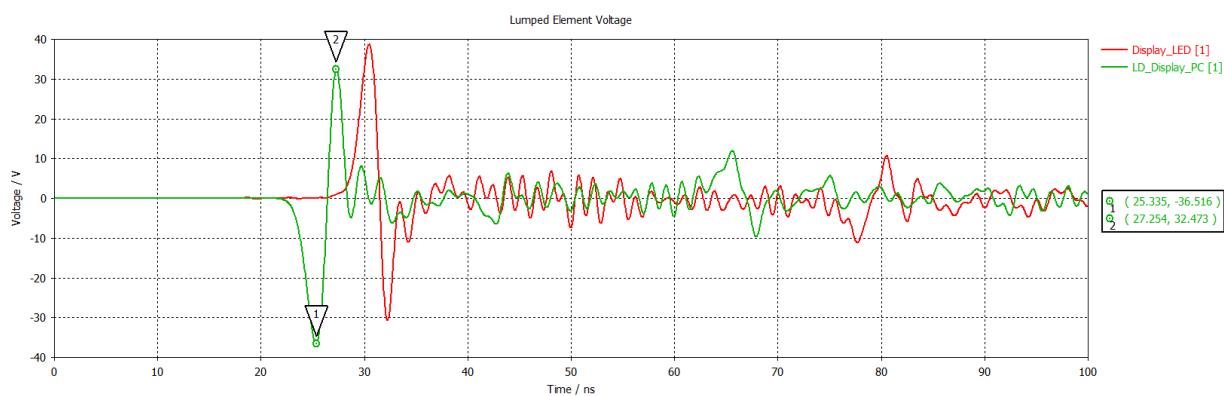


Рис. 4. Зависимость напряжения на концах линий связи между ЭВМ и монитором от времени при источнике ЭСР посередине линии

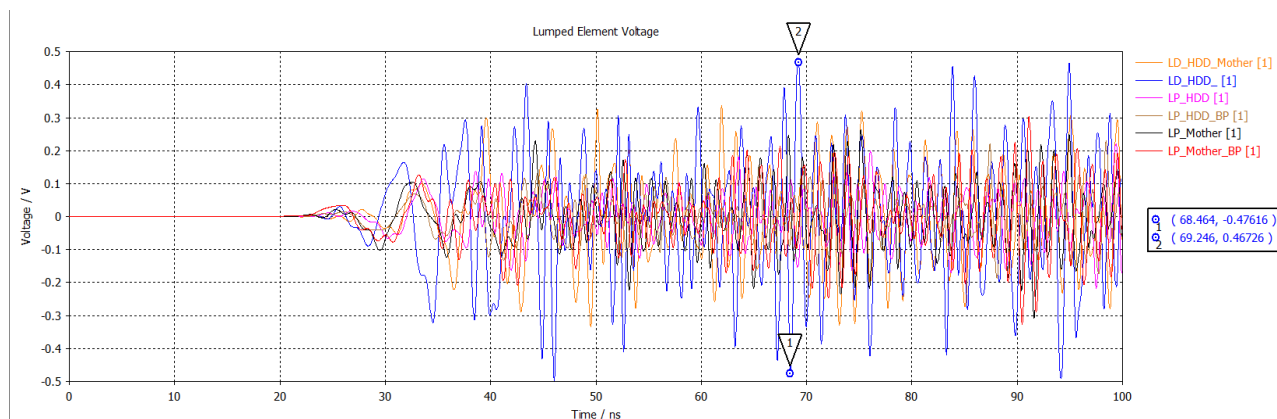


Рис. 5. Зависимость напряжения от времени на концах линий связи внутри ЭВМ при источнике ЭСР по середине линии связи между монитором и ЭВМ

Результат размещения источника ЭСР на мониторе представлен на рисунке 6, полученные зависимости напряжений на концах линий связи представлены на рисунках 7 и 8.

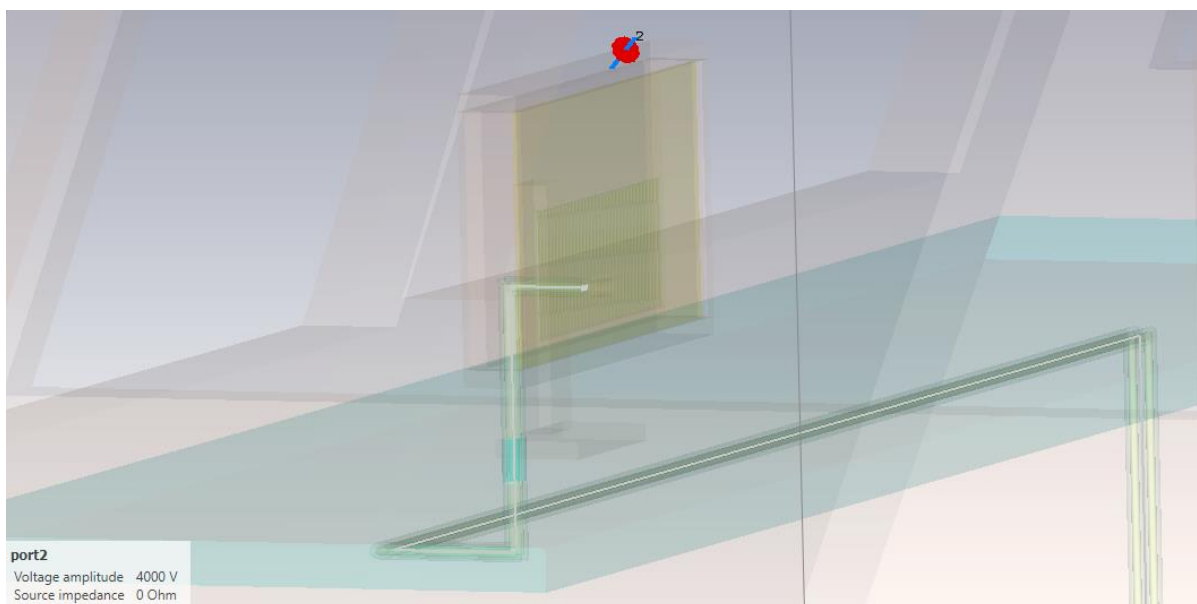


Рис. 6. Размещение источника ЭСР

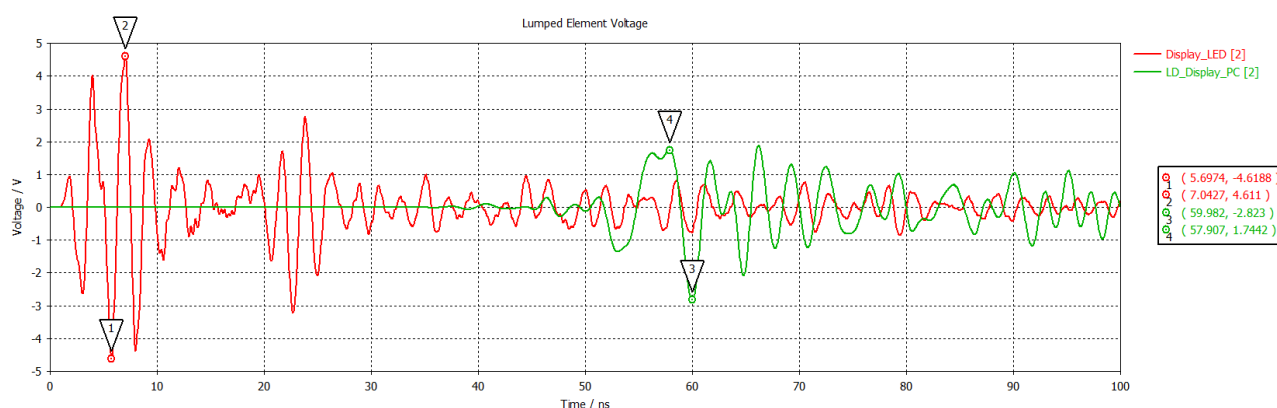
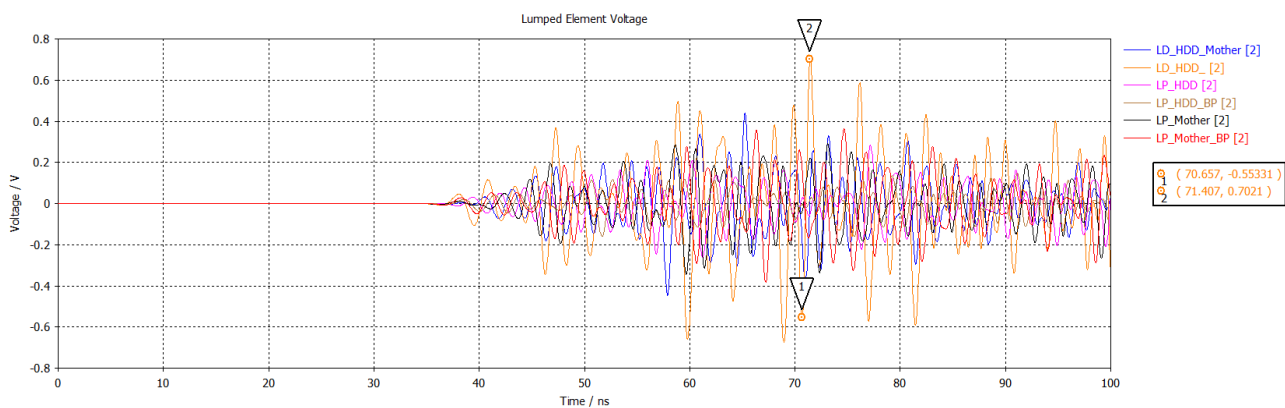


Рис. 7. Зависимость напряжения от времени на концах линии связи между монитором и ЭВМ при источнике ЭСР на мониторе





**Рис. 8. Зависимость напряжения от времени на концах линии связи внутри ЭВМ при источнике ЭСР на мониторе**

В данной исследовательской работе была разработана 3D-модель головного вагона с интеллектуальной технической системой и жидкокристаллическим монитором. В ходе моделирования было измерено напряжение на концах линий связи, возникающее под влиянием электростатических разрядов. Максимальное зарегистрированное напряжение составило 22,1 вольт и было зафиксировано на конце линии данных между материнской платой и жестким диском компьютера. Это напряжение может привести к потере данных и неправильной работе электронных компонентов.

В ходе исследования было установлено, что предполагаемые значения электромагнитных помех могут существенно повлиять на передачу информации через интерфейсные линии связи. Чтобы обеспечить надежную работу бортового оборудования, необходимо снизить уровень электромагнитных помех до минимального значения.

#### Список источников

1. R.R. Gaynutdinov, S.F. Chermoshentsev Study of Lightning Strike Impact on Unmanned Aerial Vehicle // Proceedings of the 17th International Conference of Young Specialists on Micro/Nanotechnologies and Electron Devices (EDM). – Novosibirsk. – 2016. – P. 428-432.
2. Электромагнитная совместимость технических средств подвижных объектов / Н.В. Балюк, В.Г. Болдырев, В.П. Булеков, и др.; Под ред. В.П. Булекова – М.: Изд-во МАИ, 2004-648 стр.
3. Гайнутдинов Р.Р., Чермошенцев С.Ф. Помехоустойчивость бортового оборудования беспилотного летательного аппарата при прямом разряде молнии // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2015. – № 6. – С. 143-148.

УДК 004.428.4

# РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕДЕНИЯ РЕПОЗИТОРИЯ УНИВЕРСИТЕТА

**АНАНЧЕНКО ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»,

ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" имени Д.Ф. Устинова»,

**СЕМЕНОВ ВИКТОР ИГОРЕВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

**Аннотация:** рассматривается процесс разработки программного обеспечения для автоматизации ведения репозитория университета. В настоящее время не существует специализированного комплекса для поддержки и ведения репозитория в связи особенностями различных высших заведений. Рассмотрены основные этапы разработки программного обеспечения, начиная от этапа проектирования и заканчивая этапом создания пользовательского интерфейса. Проведен анализ современных инструментов разработки, таких как реляционные базы данных, фреймворки для создания интерфейсов и структуры сервера. Выбраны технологии: NextJS для создания пользовательской части системы, NestJS для серверной части системы и обработки запросов, MySQL для управления данными и Prisma ORM для упрощения работы с базой данных. Интерфейс разработан с учетом того, что пользователи могут посещать систему с разных устройств. В системе заложен функционал формирования отчетности.

**Ключевые слова:** репозиторий, электронная библиотека, формирование отчетности, проектирование базы данных, NextJS, NestJS, MySQL, Prisma ORM.

## DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR AUTOMATION OF THE MAINTENANCE OF THE UNIVERSITY REPOSITORY

**Ananchenko Igor Viktorovich,  
Semenov Viktor Igorevich***Scientific adviser: Ananchenko Igor Viktorovich*

**Abstract:** the process of software development for automating the maintenance of the university repository is considered. Currently, there is no specialized complex for maintaining and maintaining repositories due to the peculiarities of various higher education institutions. The main stages of software development are considered, starting from the design stage and ending with the stage of creating a user interface. The analysis of modern development tools, such as relational databases, frameworks for creating interfaces and server structures, is carried out. The technologies selected are: Extjs for creating the user part of the system, Net JS for the server part of the system and query processing, MySQL for data management and Prisma ORM to simplify working

with the database. The interface is designed taking into account the fact that users can visit the system from different devices. The system has the functionality of reporting.

**Keywords:** repository, electronic library, reporting, database design, NextJS, NestJS, MySQL, Prisma ORM.

**Введение.** Разработка программного обеспечения для автоматизации ведения репозитория университета является важным шагом в современной учебной среде. Репозиторий играет ключевую роль в хранении и управлении различными типами информации, такими как научные статьи, исследования, проекты и другие материалы, создаваемые преподавателями и студентами.

Разработанное программное обеспечение (ПО) должно обеспечивать эффективное управление репозиторием, позволяя легко загружать, хранить и извлекать информацию, а также обеспечивать безопасность данных. Важно, чтобы система обладала удобным пользовательским интерфейсом, который позволяет преподавателям и студентам легко находить и работать с необходимыми материалами.

При разработке программного обеспечения для репозитория университета необходимо учитывать особенности учебного заведения, его структуру и требования, а также возможность для интеграции [1]. Например, система может быть настроена на разделение доступа к материалам в зависимости от роли пользователя: студенты, преподаватели, администраторы могут иметь разные уровни доступа и различные возможности работы с репозиторием.

В целом, разработка программного обеспечения для автоматизации ведения репозитория университета способствует более эффективному хранению, управлению и распространению учебных и научных материалов. Она помогает университету сократить временные и трудовые затраты на управление информацией, а также создает удобную и надежную среду для преподавателей и студентов в их работе и исследованиях.

**Цель разработки.** Создание системы репозитория университета, которая предоставит своевременный доступ к актуальной учебной и исследовательской информации, что будет способствовать повышению эффективности учебного процесса [2]. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) разработать архитектуру информационной системы, реализующей репозиторий и его функционал, учитывая потребности университета и стандарты образования;
- 2) создать систему авторизации и доступа к репозиторию с учетом безопасности и конфиденциальности персональных данных;
- 3) реализовать механизмы сбора и анализа данных о результатах научной работы преподавателей;
- 4) обеспечить интерфейсы для управления системой администраторами и использования его студентами и преподавателями;
- 5) обеспечить масштабируемость и поддержку репозитория на протяжении всего времени ее использования.

**Выбор инструментов для разработки системы репозитория.** Для разработки сервиса были выбраны современные, поддерживаемые инструменты, в том числе фреймворки и библиотеки. Выбраны технологии:

- 1) NextJS – это фреймворк, в основе которого лежит библиотека React, для разработки пользовательского интерфейса и сопутствующих задач клиентской части приложения;
- 2) NestJS – это фреймворк для разработки серверной части приложения, которая отвечает за обработку запросов и формирование ответов клиенту;
- 3) MySQL – это реляционная база данных, в которой будут храниться данные о публикациях и пользователях;
- 4) PrismaORM – это инструмент, который предназначен для упрощения работы с базой данных;

Данные технологии были выбраны исходя из пары критериев, таких как производительность и масштабируемость.

Что касается производительности, то NextJS позволяет создавать быстрые и отзывчивые пользовательские интерфейсы благодаря использованию виртуального DOM и оптимизации рендеринга. NestJS обеспечивает быстрое и эффективное обслуживание запросов благодаря использованию асинхронных функций и генераторов. MySQL – это реляционная база данных, которая имеет оптимизированный движок и обеспечивает быстрое выполнение запросов. Prisma ORM позволяет быстро и эффективно работать с базой данных благодаря использованию генерации кода и оптимизации запросов.

Благодаря гибкой архитектуре DOM-дерева в NextJS можно легко добавлять новые компоненты и управлять состоянием приложения. NestJS позволяет легко масштабировать API и обрабатывать запросы в режиме реального времени. Как и любая реляционная база данных MySQL позволяет легко добавлять новые таблицы и поля.

Также хочется отметить актуальность набора технологий в целом. Все они разрабатываются большими командами программистов. Описанные инструменты будут иметь поддержку и развиваться ещё не один год, что позволяет с уверенностью использовать их в разрабатываемых системах.

**Построение структуры базы данных.** Первым практическим этапом в разработке веб приложения следует выполнить проектирование структуры базы данных. Только благодаря грамотной организации сущностей и их свойств возможна эффективная работа остальной системы, а также корректная обработка имеющейся информации. Одним из ключевых понятий, используемых при проектировании реляционных баз данных, является понятие нормальной формы.

Нормальные формы являются формальными правилами, которые определяют, какие типы зависимостей должны существовать между атрибутами таблицы, чтобы база данных была эффективной, надежной и безопасной. Структура (рис. 1) соответствует первым 3 нормальным формам, что гарантирует эффективное использование этой базы данных [3].

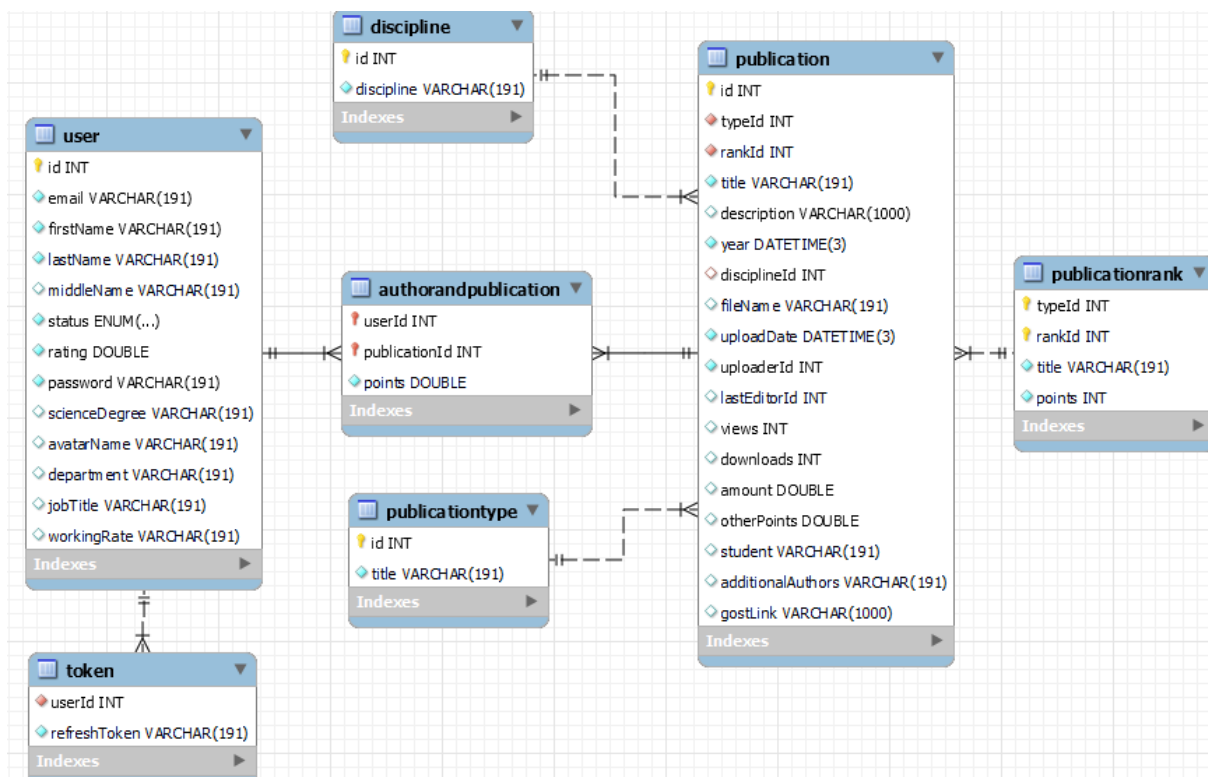


Рис. 1. Структура базы данных

**Разработка серверной части системы.** После создания базы данных следует разработать серверную составляющую. Именно она будет обращаться к базе данных, добавлять, редактировать, удалять данные. Грамотное разбиение сервера на части, называемые модули, позволяет организованно

выстроить работу с различными сущностями БД. Также модули упрощают отладку приложения, так как точно известно в каком сервисе образовалась ошибка.

Модуль в свою очередь состоит из контроллера и сервиса. В контроллере описываются пути, по которым должны отправляться запросы с клиентской части, а в сервисах запросы должны обрабатываться и генерировать ответы, который также через контроллер возвращается клиенту. Схема работы сервера с использованием модулей представлена ниже (рис. 2).

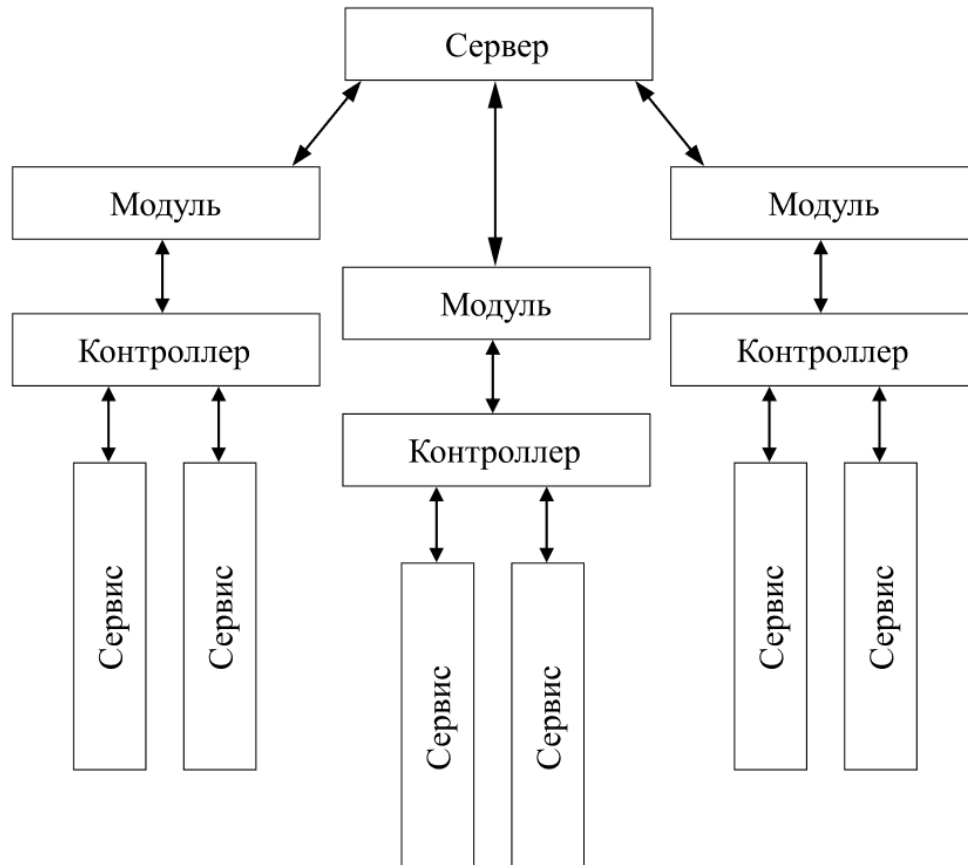


Рис. 2. Схема работы сервера

Также были написаны обработчики Guard [4], которые позволяют ограничивать использование некоторых маршрутов контроллеров для безопасности, так как не все маршруты могут оставаться общедоступными. Ниже приведен Guard, который позволяет устанавливать доступ в зависимости от роли отправителя запроса.

```

@Injectable()
export class AuthGuard implements CanActivate {
  constructor(private readonly jwtService: JwtService, private readonly reflector: Reflector){}
  async canActivate(context: ExecutionContext): Promise<boolean> {
    const request = context.switchToHttp().getRequest();
    const roles = this.reflector.get<userstatus[]>('roles', context.getHandler());
    try {
      const authHeader = request.headers.authorization
      const [, token] = authHeader.split(' ')
      const decode = await this.jwtService.verifyAsync(token, { secret: process.env.JWT_ACCESS_SECRET })
      request.user = decode
    } catch (e) {
  
```

```

        throw new UnauthorizedException();
    }
    if (roles.length !== 0 && roles.includes(request.user.role) === false) {
        throw new HttpException("Ваша роль не соответствует требованиям",
HttpStatus.FORBIDDEN) }
    return true;}}

```

Для использования обработчика остается указывать при маршрутизации какие роли допускаются для обработки запросов сервером. Контроллер с ограничениями к путям доступа представлен ниже:

```

@Controller('discipline')
export class DisciplineController {
    constructor(private disciplineService: DisciplineService) { }
    @Get()
    getAllDisciplines() { return this.disciplineService.getAllDisciplines() }
    @Post('/create')
    @Auth(['admin'])
    @UseInterceptors(FileFieldsInterceptor([]))
    create(@Body() data: Prisma.disciplineCreateInput) {return
this.disciplineService.create(data) }
    @Patch('/update/:id')
    @Auth(['admin'])
    @UseInterceptors(FileFieldsInterceptor([]))
    updateById(@Param('id') id:string, @Body() body) {return
this.disciplineService.updateById(id, body) }
    @Delete('/delete/:id')
    @Auth(['admin'])
    deleteById(@Param('id') id: string) {return
this.disciplineService.deleteById(id) }}

```

На сервере также был разработан модуль формирования отчетов. Вызов необходимых функций осуществляет приходящий с клиентской части запрос. В теле такого запроса есть три поля:

- 1) идентификатор пользователя, для которого составляется отчет;
- 2) дата начала периода отчетности;
- 3) дата окончания периода отчетности;

После этого происходит отбор всех публикаций, дата публикации которых входит в данный промежуток времени.

Отчет формируется с использованием дополнительной библиотеки docxtemplater, которая позволяет создавать документы различных форматов (.doc, .docx, .pptx, .csv, .xlsx) на основе шаблонов. Файл шаблона находится также на сервере. Заполнение файла происходит путем нахождения соответствующих тэгов в файле-шаблоне. Тэг выглядит как название переменной, заключенное в фигурные скобки: {example\_name}.

После вычисления значений всех переменных происходит заполнение шаблона. Затем у пользователя появляется окно «Проводника», и он может выбрать путь для скачивания файла.

Для полного раскрытия потенциала данной функции рекомендуется заполнять все поля при создании пользователя и его публикаций. В таком случае полученный отчет может требовать минимальных правок, иначе его придется доработать вручную.

**Разработка интерфейса.** Для взаимодействия пользователя с системой необходимо предоставить удобный и понятный интерфейс, при взаимодействии с которым пользователь будет отправлять запросы на уже написанный сервер и получать необходимые данные.

Клиентская часть в данной работы разрабатывается с использованием фреймворка NextJS. Главной его особенностью является то, что он предоставляет средства для использования различных методов отрисовки интерфейса [5].

За описание стилей компонентов интерфейса отвечает Tailwind CSS – инструмент, который предоставляет набор готовых классов CSS. Он не имеет готовых компонентов, а вместо этого дает

набор классов, которые можно гибко комбинировать для создания стилей. Благодаря этой особенности легко соблюдать один из принципов программирования – DRY (Don't Repeat Yourself). Благодаря тому, что после компиляции на весь документ представляется один файл со стилями, получается избежать дублирования кода.

Для непосредственного взаимодействия клиентской части с серверной используется пакет инструментов Redux ToolKit. Он предоставляет удобные средства для создания и управления асинхронными запросами, например, срезы состояния (slice) [6]. В связи с наличием нескольких крупных сущностей в контексте программного комплекса, таких как пользователь, публикация, дисциплина, целесообразно разделить всю логику приложения на логические части, которые называются сервисами. Каждый сервис-файл будет хранить свой набор функций, генерирующих запрос. Это позволяет легче ориентироваться в коде программы, что ускоряет отладку, а также улучшает читаемость кода.

#### Список источников

1. Методы и средства интеграции информационных систем в рамках единого информационного пространства проектирования / А.А. Вичугова, В.Н. Вичугов, Е.А. Дмитриева, Г.П. Цапко // Вестник науки Сибири : электронный журнал – URL: <https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/15959/1/426.pdf>. – Дата публикации: 10.09.2012.
2. Коряковцева, О. А. Преимущества и проблемы применения балльно-рейтинговой системы в вузе / О. А. Коряковцева // Гуманитарные науки (г. Ялта). – 2021. – № 1(53). – С. 62-69.
3. Официальная документация MySQL [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.oracle.com/en-us/iaas/mysql-database/doc/checking-state-db-system.html> (дата обращения: 02.07.2023)
4. Официальная документация NestJS [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.nestjs.com/guards> (дата обращения: 02.07.2023)
5. Официальная документация NextJS [Электронный ресурс]. – URL: <https://nextjs.org/docs/app/building-your-application/rendering/static-and-dynamic-rendering> (дата обращения: 02.07.2023)
6. Официальная документация RTK [Электронный ресурс]. – URL: <https://redux.js.org/tutorials/essentials/part-7-rtk-query-basics#rtk-query-overview> (дата обращения: 04.07.2023)

© И.В. Ананченко, В.И. Семенов, 2023

УДК 001.894

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

**ОПАРИН ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ**

старший преподаватель кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных технических средств ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

**Аннотация:** В статье рассматриваются актуальные вопросы применения управления газовыми потоками с помощью систем дымоудаления, раскрыта значимость, цели и принципы действия тактической вентиляции.

**Ключевые слова:** системы дымоудаления, тактическая вентиляция, дымососы.

Пожары в закрытых помещениях с массовым пребыванием людей особенно опасны в связи с некоторыми неблагоприятными факторами. К ним относятся: задымление, скученность и давка на путях эвакуации в результате паники. Это затрудняет эвакуацию людей и осложняет работу пожарно-спасательных подразделений. По временным параметрам отравление угарным газом выходит на первое место в причине гибели людей на пожарах.

Эффективным тактическим инструментом в таких случаях является задействование противодымных систем вентиляции, которые предназначены для активного удаления и уменьшения распространения продуктов горения. На начальном этапе пожара управление системой газообмена позволяет создать более благоприятные условия для выживания пострадавших. Система управляемого газообмена подразделяется на статическое и динамическое дымоудаление. При статическом дымоудалении в здании отключаются вентиляционные устройства. Прекращение воздухообмена останавливает поступление дыма в другие помещения здания путём распространения через воздухопроводы и вентиляционные шахты. В результате происходит изоляция продуктов горения в очаге пожара. Другой метод-динамическое дымоудаление - проводится активно с помощью системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции, которая включает в себя два синергичных в отношении положительного результата процесса: дымоудаление и подпор воздуха. Комплект противодымного оборудования имеет в своём составе извещатели, вентиляторы, защитные перегородки, клапаны для дымоудаления и для огнезадержания. Запуск в работу данной системы осуществляется автоматически или ручным методом. При этом Результатом работы оборудования для дымоудаления является устранение дыма и продуктов горения из места возгорания и прекращение их распространения в другие помещения. На место токсичных продуктов с помощью вентиляторов подпора чистого воздуха создаются более качественная воздушная среда на путях эвакуации людей по ходу основных и запасных выходов, лифтовых холлов и лестничных проёмов. Последний и конечно, принудительное удаление наиболее продуктов горения из помещения с применением вентиляционного оборудования более эффективный. В практике боевой работы пожарными подразделениями используются как автомобили для дымоудаления, так и дымососы пожарные, как показано на рис. 1.

Дымососы позволяют снизить температуру продуктов горения и концентрацию ядовитых веществ в месте горения. Однако, надо учитывать особенности проектирования зданий, где произошло возгорание. При предварительном планировании пожаротушения в конкретном здании необходимо исключить наличие в нём подвесных потолков, фальшполов, пустотных перекрытий.

Так же не применяется ТВ в ситуациях, когда здание уже полностью охвачено огнем, если в зоне пожара открыты все окна и двери, и соотношение размеров приточного и вытяжного компонента выше соотношения 1:3.





**Рис. 1. Тактическое вентилирование**

Эффективное управление негативными факторами процесса горения позволяет обеспечить более безопасную эвакуацию людей из здания и параллельно облегчает работу пожарным. Стационарные системы противодымной защиты присутствуют не во всех зданиях. Поэтому в настоящее время по-прежнему остаётся востребованным метод тактической вентиляции с использованием мобильного оборудования. Целями Тактическая вентиляция предполагает достижение следующих важных целей:

- снижение скорости образования продуктов горения и уменьшение степени их концентрации;
- снижение температуры горения и накопления тепла и горячего пара в помещении;
- профилактика возникновения объемной вспышки;
- снижение возможности развития «обратной тяги»;
- создание более приемлемых условий для работы пожарных с улучшением видимости для поиска и спасения людей, и осуществления успешного тушения пожара.

В основе ТВ лежит процесс замены токсичной газовой среды на свежий воздух, который подаётся вентиляторами, устанавливаемыми в «чистой» зоне здания или за его пределами.

При использовании ТВ учитывается направление движения потока нагретых продуктов горения и несгоревших газов, которые уходят вверх помещения. Внизу более холодный воздух более обогащён кислородом. Поэтому в многоэтажных домах применение активного дымоудаления положительно влияет на соотношение давлений и способствует максимальному выведению продуктов горения, так как газ двигается из зоны с повышенным давлением в зону с пониженным давлением.

Разница давлений является определяющим фактором количества, направления и скорости распространения продуктов горения по зданию. Принятие решения по проведению ТВ связано так же со стадией пожара. Применение ТВ на начальной стадии пожара позволяет осуществить профилактику его перехода в стадию полного горения, или, по крайней мере, замедлить этот процесс и выиграть время до момента, когда пожар уже станет менее управляемым будет определяться поступлением воздуха. Осуществление одновременных действий по тушению пожара и проведение тактической вентиляции способствует более быстрой локализации пожара и его успешной ликвидации.

### **Заключение**

Успешное управление газовыми потоками значимо влияет на характеристики процесса горения, включающие его длительность, интенсивность и масштаб материальных последствий и людских потерь.

**Список источников**

1. Карапузиков А. А., Дьяков М. В. Современные способы применения тактического вентилирования при пожарах в ограждениях. Техносферная безопасность 2022 № 1.
2. Методические рекомендации руководителю тушения пожара по организации и проведению тактической вентиляции зданий и сооружений при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС на территории города Москвы. М., 2014. 78 с.

© Д.Е. Опарин, 2023

УДК 004.031.42

# ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ПРИ ГОРЕНИИ ПРОПИТАННЫХ НЕФТЬЮ И НЕФТЕПРОДУКТОМ ИНЕРТНЫХ ГРУНТОВ

**АНАНЧЕНКО ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" имени Д.Ф. Устинова»,

**РОГОВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ**

канд. техн. наук, доцент

**САРАНЦЕВА АЛИНА АЛЕКСАНДРОВНА,****СОЛОВЫХ МАРИЯ СТАНИСЛАВОВНА**

студенты 3-го курса

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

**Аннотация:** рассматривается вопрос разработки программного модуля для оценки загрязнения атмосферы в результате выбросов вредных веществ, возникающих при горении пропитанных нефтью и нефтепродуктом инертных грунтов. Программный модуль позволяет рассчитать максимальный и валовый выброс вредных веществ. Программный модуль написан на языке программирования Visual Basic в среде разработки Microsoft Visual Studio.

**Ключевые слова:** загрязнение атмосферы, программный модуль, выброс вредных веществ, горение нефти и нефтепродуктов.

**SOFTWARE MODULE FOR ESTIMATION OF AIR EMISSIONS DURING THE COMBUSTION OF OIL AND  
PETROLEUM PRODUCTS ON INERT SOILS**

**Ananchenko Igor Viktorovich,  
Rogov Alexander Yuryevich,  
Sarantseva Alina Alexandrovna,  
Solovykh Maria Stanislavovna**

**Abstract:** the issue of developing a software module for assessing atmospheric pollution as a result of emissions of harmful substances arising from the combustion of inert soils impregnated with oil and petroleum products is considered. The software module allows you to calculate the maximum and gross emissions of harmful substances. The software module is written in the Visual Basic programming language in the Microsoft Visual Studio development environment.

**Keywords:** Air emissions, software module, emission of pollutants, combustion of oil and petroleum products

Развитие нефтяной промышленности и широкое использование нефтепродуктов в различных сферах хозяйственной деятельности приводят к выбросам вредных веществ в атмосферу. Особое внимание уделяется выбросам, связанным с горением нефти и нефтепродуктов, так как они могут приводить к загрязнению воздуха, образованию смога, кислотным дождям и изменению климата, а также вызывать серьезные заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем [1].

Именно поэтому основной задачей разработанного программного модуля является расчёт выбросов вредных веществ, возникающих при горении пропитанных нефтью и нефтепродуктом инертных грунтов. Экологический мониторинг и компьютерный анализ таких выбросов существенно упрощает оценку ущерба, возникающего при аварийных ситуациях, и помогает экспертам быстрее справиться с последствиями нефтяных аварий и минимизировать вред, наносимый природе [2].

В ходе работы над данной задачей был разработан программный модуль, позволяющий на основе данных об источнике выброса, нефтепродукте, типе и физических свойствах грунта рассчитывать параметры выброса конкретного вредного вещества по методике [3]. Интерфейс программного модуля с исходными данными и результатами расчёта выброса диоксида углерода представлен на рисунке 1.

Для расчёта количества вредных выбросов ( $M$ , кг/час), образующихся при сгорании нефти и нефтепродуктов на инертном грунте, используется формула (1):

$$M_i = \frac{a \cdot K_i \cdot K_H \cdot \rho \cdot b \cdot S_r}{t_r}, \quad (1)$$

где  $K_i$  – удельный выброс вредного вещества, кг / кг;  $K_H$  – ёмкость грунта на поглощение нефтепродукта, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>;  $b$  – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;  $\rho$  – плотность разлитого нефтепродукта, кг/м<sup>3</sup>;  $S_r$  – площадь пятна нефтепродукта на почве, м<sup>2</sup>;  $t_r$  – время горения нефтепродукта от начала до затухания, час;  $a$  – коэффициент полноты сгорания нефтепродукта ( $a = 0,6$ ).

Рис. 1. Интерфейс программного модуля при расчёте выброса диоксида углерода

При расчётах используются табличные данные, которые хранятся в базе данных. Интерфейс программного модуля при обращении к базе данных представлен на рисунке 2.

Программный модуль позволяет рассчитать максимальный и валовый выброс вредных веществ, написан на языке программирования Visual Basic в среде разработки Microsoft Visual Studio [4]. Применение модуля позволит организациям производить предварительные расчёты выбросов вредных веществ, возникающих при горении нефти и нефтепродуктов, что повысит их ответственность в области экологической безопасности.

Загрязняющий атмосферный компонент	Химическая формула	Удельный выброс при горении нефти	Удельный выброс при горении дизельного топлива	Удельный выброс при горении бензина
▶ Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	1	0,0150	1,0000
Оксид углерода	CO	0,0840	0,0071	0,3110
Сажа	C	0,1700	0,0129	0,0015
Оксиды азота (в пер...	NO <sub>2</sub>	0,0069	0,0261	0,0151
Сероводород	H <sub>2</sub> S	0,0010	0,0010	0,0010
Оксиды серы (в пере...	SO <sub>2</sub>	0,0278	0,0047	0,0012
Синильная кислота	HCN	0,0010	0,0010	0,0010
Формальдегид	HCHO	0,0010	0,0011	0,0005
Органические кисло...	CH <sub>3</sub> COOH	0,0150	0,0036	0,0005

Рис. 2. Интерфейс программного модуля при обращении к базе данных

#### Список источников

1. Иванов А.А. Экологические проблемы нефтепереработки. / СПб.: Лань, 2019.- 408 с.
2. Повышение экологической эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в котельных и на транспорте / под ред. В.Д. Катина. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2015.- 147 с.
3. Методика расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. РД 39-1-159-79. / Москва: 1996.- 15 с.
4. Кутьин Н.Б. Visual Basic. Освой самостоятельно. / СПб.: БХВ, 2005.- 408 с.

© И.В. Ананченко, А.Ю. Рогов, А.А. Саранцева, М.С. Соловых, 2023

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА КОРОВЬЕГО МОЛОКА

ЛОЙКО ЭМИЛИЯ ОЛЕГОВНА,  
ПЛОТНИКОВ КИРИЛЛ ИГОРЕВИЧ,  
ЯДРОВСКИЙ ЕГОР ВАЛЕРЬЕВИЧ,  
КРУГЛОВА КРИСТИНА КОНСТАНТИНОВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина»

*Научный руководитель: Иванова Ирина Петровна*

*доцент кафедры разведения и генетики сельскохозяйственных животных  
канд. с.-х. наук*

**Аннотация:** производство коровьего молока является важной частью сельского хозяйства и питания. Однако, оно также имеет значительные экологические последствия, которые необходимо учитывать. В данной статье мы рассмотрим основные экологические аспекты производства коровьего молока и возможные способы снижения их негативного воздействия.

**Ключевые слова:** экология, крс, молоко, производство, скотоводство.

## ENVIRONMENTAL ASPECTS OF COW MILK PRODUCTION

Loyko Emilia Olegovna,  
Plotnikov Kirill Igorevich,  
Yadrovsky Yegor Valeryevich,  
Kruglova Kristina Konstantinovna

*Scientific adviser: Ivanova Irina*

**Abstract:** Cow's milk production is an important part of agriculture and nutrition. However, it also has significant environmental consequences that must be taken into account. In this article, we will look at the main environmental aspects of cow's milk production and possible ways to reduce their negative impact.

**Key words:** ecology, cattle, milk, production, cattle breeding.

Производство коровьего молока имеет значительное влияние на окружающую среду. В данной статье рассмотрим основные экологические аспекты этого процесса.

Первым важным аспектом является потребление воды. Производство коровьего молока требует значительных объемов воды для поения животных, уборки помещений, а также орошения пастбищ. Сельскохозяйственные операции, связанные с производством молока, могут приводить к истощению водных ресурсов и загрязнению водоемов химическими удобрениями и пестицидами. Для уменьшения экологического следа в этой области, фермеры могут применять эффективные методы орошения, повышать эффективность использования воды и применять эко-дружественные методы уборки помещений.

Вторым аспектом, требующим внимания, является выброс парниковых газов. Коровы являются источником метана, который является одним из основных парниковых газов, способствующих измене-

нию климата. В процессе пищеварения коровы выделяют метан, который попадает в атмосферу. Для снижения выбросов парниковых газов, фермеры могут использовать инновационные методы кормления, включая добавление специальных добавок в рацион животных, которые снижают метановыделение. Также, более эффективное использование навоза и его переработка в биогаз могут существенно сократить влияние производства молока на изменение климата.

Третий аспект связан с потреблением энергии. Производство, переработка и транспортировка коровьего молока требуют значительных энергетических затрат. Использование электроэнергии и топлива на фермах и молочных предприятиях приводит к выбросу углекислого газа и других вредных веществ. Для сокращения потребления энергии и выбросов парниковых газов, фермеры и производители молочной продукции могут применять энергоэффективные технологии, использовать возобновляемые источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия, и оптимизировать логистические процессы.

В заключение, экологические аспекты производства коровьего молока требуют серьезного внимания и принятия мер для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Внедрение экодружественных методов орошения, улучшение кормления животных для снижения выбросов метана, эффективное использование энергии и использование возобновляемых источников энергии могут помочь снизить экологический след производства коровьего молока. Коллективные усилия в этой области могут привести к более экологически устойчивой и ответственной практике производства молочной продукции.

#### Список источников

1. Захарова, Л. М. Технология молока и молочных продуктов. Технология маслоделия и сыроделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, Е. М. Лобачева, И. В. Гралевская. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-8353-2773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173542> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Инновационные технологии в высокопродуктивном молочном скотоводстве / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, П. Б. Должанов, Е. А. Перькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-507-44054-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247319> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технологические основы производства продукции животноводства / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, Г. А. Зеленкова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46194-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333185> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенев [и др.] ; Под ред.: Труфляк Е. В.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45756-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282629> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Яковлева, С. Е. Технология хранения и переработки продукции животноводства : методические указания / С. Е. Яковлева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305198> (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.738.5

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ IOT В ЗАРУБЕЖНОМ И ОТЕЧЕСТВЕННОМ РИТЕЙЛЕ

САМОЙЛОВА СВЕТЛАНА МИХАЙЛОВНА,  
ШЕСТАКОВА АННА ВАСИЛЬЕВНА,  
ЧЕРТУХИНА СОФЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

студенты

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

**Аннотация:** в статье приведено определение и основные преимущества использования технологий Интернета вещей в ритейле. Проанализирован опыт применения технологий в зарубежной и отечественной розничной торговле. Проведен краткий анализ цифровизации торговых помещений крупных сетей магазинов Дальнего Востока России, что доказывает необходимость внедрения «умных систем» в крупные сети магазинов ДВО.

**Ключевые слова:** технологии Интернета Вещей (IoT), «умные тележки», «умные ценники», RFID-технологии, розничная торговля, ритейл, «умные магазины».

## IOT APPLICATION EXPERIENCE IN FOREIGN AND DOMESTIC RETAIL

Samoilova Svetlana Mikhailovna,  
Shestakova Anna Vasilyevna,  
Chertukhina Sofia Vladimirovna

**Abstract:** the article presents the definition and main advantages of using Internet of Things technologies in retail. The experience of using technologies in foreign and domestic retail trade is analyzed. A brief analysis of the digitalization of retail premises of large chains of stores in the Russian Far East is carried out, which proves the need for the introduction of "smart systems" in large chains of DVO stores.

**Keywords:** Internet of Things (IoT) technologies, "smart carts", "smart price tags", RFID technologies, retail, retail, "smart stores".

Технологии Интернет вещей (IoT) основаны на передаче данных между устройствами, оснащенными встроенными специальными средствами для взаимодействия друг с другом.

Применение IoT позволяет наладить и ускорить технологический процесс бизнеса. Примеры возможностей IoT на основе ритейла:

– Внутренняя аналитика на основе датчиков и сенсоров – аппаратно-программные решения, нацеленные на отслеживание товаров, оптимизацию рабочего времени торгового персонала, контроль скидок (акций) и т. д.

– Маркетинговые исследования на основе датчиков. Данные применяются для отслеживания перемещения клиентов в маркетинговых целях.

– Аналитика и маркетинговые исследования на основе датчиков. Решения данной группы нацелены на корреляцию внутренней аналитики и маркетинговых исследований. IoT позволяет также получить представление об уникальности товара и способах взаимодействия с новыми и существующими покупателями. Это в дальнейшем используется для оценки потребительских предпочтений и планирования продаж.

– Внутреннее картографирование. Создаются подробные карты магазинов и торговых центров, которые позволяют помочь пользователям найти нужные товары и получить информацию о действующих скидках и акциях.

– Слежение за товарами. Для этого разрабатываются специальные противокражные датчики, которые автоматически открепляются от товаров после их покупки.

– Предотвращение краж. Применение RFID-метки с функцией автоматической блокировки колес тележки, чтобы не выпустить из магазина покупателя без оплаченной покупки.

– Управление покупательскими потоками. Соблюдение оптимального количества покупателей в очереди на кассе позволяет равномерно распределить нагрузку на сотрудников в течение дня. Решения на базе видеоаналитики подсчитывают число покупателей в торговом зале, определяют длину очереди на кассе и подают звуковой сигнал к открытию дополнительных касс в случае высокой загрузки [1].

На базе возможностей технологии интернета вещей нашли широкое применение в розничной торговле. Примерами зарубежного использования может послужить:

1) Технология Amazon Dash Carts, которая была анонсирована и запущена в 2020 году. Dash – тележки, которые отслеживают товары по мере их добавления покупателями, а затем автоматически списывают с них деньги, когда они достают пакеты с продуктами, что позволяет им пропустить очередь на кассу. Тележки Dash основаны на технологии «Просто выйди» без кассовых сборов, впервые внедренные в магазинах Amazon Go. Магазины Amazon Go позволяют покупателям покупать товары без очереди в кассах. У покупателей должна быть учетная запись Amazon и смартфон, чтобы пользоваться Dash Cart. В Dash Carts используется безналичная технология Just Walk Out, представленная в магазинах без касс и продавцов Amazon Go. На входе в магазин пользователь должен отсканировать QR-код в приложении Amazon [2].

Каждая корзина оснащена камерами, которые используют компьютерное зрение для идентификации товаров, когда они помещаются в пакеты внутри корзины, и встроенными весами для их взвешивания в случае необходимости. Для таких товаров, как свежие продукты, покупатели вводят четырехзначный код товара и его количество на дисплее, который регистрирует вес и цену. Корзина также оснащена сканером купонов, который применяет любые скидки к заказу покупателя [2].

Когда покупатели готовы уходить, они выходят через дорожку для тележек магазина. Компания взимает плату с кредитной карты, привязанной к их учетной записи Amazon, и отправляет копию квитанции по электронной почте.

2) В метро г.Сеул можно встретить виртуальные супермаркеты. На каждой станции метро расположены стенды с изображением товаров и их стоимости из супермаркетов. Для покупки применяется камера мобильного телефона и QR-код на товаре, и подтверждается покупка. С этой целью сетевой ритейлер Home Plus бесплатно предлагает всем желающим специальную программу, позволяющую в режиме онлайн обрабатывать на складах Home Plus заказы и предоставить его на зоне выдачи заказа при мелкой покупке и доставку на дом при крупной покупке [3].

3) Robert Llijason (программист) предложил конкурентоспособное решение для ритейла продуктами первой необходимости в магазине, работающем без сотрудников. Для организации розничной торговли в таком супермаркете предлагается запустить на смартфоне приложение Шведского банка BankID и отсканировать ценник. Счет для оплаты покупатель получит в конце месяца. Основная проблема такого способа розничной торговли – логистика и мерчендайзинг товаров [4].

Примерами отечественного использования технологий являются:

1) В российских сетях «Пятерочка» были введены электронные ценники для быстрого обновления цены товара при повышенной динамике цен. Примерами компаний производителей данного технологического решения являются: «Сотро» и ООО «ВидеоРек» [5]. С помощью решения решаются проблемы актуальности ценника, замена ручного труда, оперативный ввод акций, например, «желтая цена», одновременная замена цен по всему торговому залу, возможность размещения дополнительной информации о товаре (дату поступления, уточнение характеристик и др).

2) В России на многих складских помещениях используются специальные метки, позволяющие в дуэте со сканером быстро обнаружить местоположение товара. В обычных системах склада различные

изделия должны быть размещены в определенные места хранения, тогда как при использовании RFID-технологии сотрудники компании могут увидеть положение продукта, отсканировав RFID-метки с расстояния без открытия отгрузочной единицы (коробки, паллеты) [6]. Также данная технология используется с целью комплектации заказа, расчета индивидуальных единиц товара, погрузки и разгрузки груза в транспортное средство, контроля перемещения сотрудников, и т.п. Примеры компаний, использующие данную технологию обширны как за рубежом, например, компании «Inditex» и «SinseyGroup», работающие также и на территории РФ, так и в отечественных розничных магазинах, например, «X5Group» («Пятерочка», «Магнит», «Перекресток»), а также магазины «Wildberries» и «Ozon».

Учитывая найденную информацию, можно сделать вывод, что состояние цифровизации в ритейле имеет точечное явление. Данная тенденция проявляется чаще всего в крупных городах и сетях России в западной части страны. Дальний Восток менее развит в данном плане. Все инновационные решения, которые присутствуют на данный момент в крупных сетях: кассы самообслуживания, использование сервисов «СберМаркета», частичное применение RFID меток на складах магазинов и пунктов заказов. Но при этом большинство важных проблем не решены. Длинные очереди, потеря ценника, плохая координация сотрудников в торговом зале значительно сказывается на покупателях и причиняет большое количество неудобств для персонала (большое количество рутинной работы, например, актуализация ценообозначителей). Данные бизнес-процессы требуют не только большое количество временных затрат, но и значительное количество дополнительных рабочих мест.

#### Список источников

1. Гурская, С.П., Скрундевский, А.Н. Применение технологий цифровой экономики в розничной торговле. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49608804> (Дата обращения: 15.06.2023).
2. Официальный сайт издания vc.ru. Amazon представила «умные» продуктовые тележки — они сканируют товары в корзине и автоматически списывают деньги с карты [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/trade/141900-amazon-predstavila-umnye-produktovye-telezhki-oni-skaniruyut-tovary-v-korzine-i-avtomaticheskii-spisyvayut-dengi-s-karty> (Дата обращения: 13.06.2022)
3. Лозовик, А.С. Инновации в сфере розничной торговли: анализ опыта супермаркетов в различных странах. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-sfere-rozничnoy-torgovli-analiz-opyta-supermarketov-v-razlichnyh-stranah/viewer> (Дата посещения: 16.06.2023).
4. В Швеции появился магазин без персонала / сайт Retailer.ru. [Электронный ресурс]. URL: <https://retailer.ru/v-shvecii-pojavilsja-magazin-bez-personala/> (Дата обращения: 10.06.2023).
5. Гайдаренко, А.С. Анализ технических решений в области разработки автоматизированных стеллажей. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44685142> (Дата обращения: 17.06.2023).
6. Баркова, Н.Ю. Использование технологии радиочастотной идентификации данных в ритейле. [Электронный ресурс] – URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_46347856\\_78594186.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46347856_78594186.pdf) (Дата обращения: 17.06.2023).

# ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101.1

# ПРОБЛЕМА ОДИНОЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ: ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ

**СОЛОВЬЕВА ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА**

канд. филос. наук, доцент  
ФГКВОУ ВО «Военная академия РВСН имени Петра Великого»,  
филиал в г. Серпухове

**Аннотация:** статья посвящена философскому осмыслению проблемы одиночества современного человека. Показано, что в условиях становления общества нового информационного порядка прогрессивное развитие информационно-коммуникационных технологий обуславливает формирование глобального информационного пространства, обеспечивающего беспрепятственную и перманентную коммуникацию. Обосновано, что несмотря на обилие связей, доступность и всеобщность коммуникации, современный человек в большей степени, чем в доинформационную эпоху, испытывает чувство одиночества. Сделан вывод о парадоксальности феномена одиночества в условиях современного общества «всеобщей коммуникации» и заключено, что современное одиночество представляет собой особое переживание индивидом не столько отсутствия Другого, сколько отсутствия живого общения, вытесненного виртуальной коммуникацией.

**Ключевые слова:** одиночество, человек, информационное общество, глобальное информационное пространство, коммуникация, цифровизация.

## THE PROBLEM OF LONELINESS IN THE MODERN INFORMATION SOCIETY: THE PHILOSOPHICAL ASPECT

**Solovieva Ludmila Nikolaevna**

**Abstract:** The article is devoted to the philosophical understanding of the problem of loneliness of modern man. It is shown that in the conditions of the formation of a society of a new information order, the progressive development of information and communication technologies determines the formation of a global information space that provides unhindered and permanent communication. It is proved that despite the abundance of connections, accessibility and universality of communication, a modern person experiences a feeling of loneliness to a greater extent than in the pre-information era. It is concluded that the phenomenon of loneliness is paradoxical in the conditions of a modern society of "universal communication" and concluded that modern loneliness is a special experience of an individual not so much the absence of Another, but the absence of live communication, displaced by virtual communication.

**Key words:** loneliness, man, information society, global information space, communication, digitalization.

На рубеже тысячелетий человечество вступило на путь радикальных трансформаций, сопровождающих вступление в информационную эпоху. Наиболее ярким проявлением времени является становление общества нового информационного порядка. Этот новый тип социальности все отчетливее обретает глобальный характер, локализуя ключевые виды человеческой деятельности: экономической, политической, социальной и духовной, в единое информационное поле глобальной сети Интернет. В

виртуальное поле этой новой реальности перемещаются многие формы экономической деятельности, деловая активность, развивается цифровая экономика, законодательно-правовая система, глобальная инфраструктура, виртуальная финансовая система и т.д. Такое стремительное наступление информационной современности обусловлено таким же стремительным технологическим развитием и прежде всего в сфере информационно-коммуникационных технологий, благодаря которым мир действительно стал единым. Возникновение новых, цифровых, способов хранения и передачи информации, волоконно-оптических каналов ее трансляции, телефонной, спутниковой связи обусловили поистине всепланетарный охват, нивелировав любые границы и объединив человечество планеты, благодаря возможностям беспрепятственной коммуникации. Вместе с тем на фоне сверхвысокой плотности коммуникации в современном информационном обществе возникает парадоксальный феномен – одиночество. Несмотря на обилие и даже избыточность коммуникации, современный человек все чаще испытывает чувство одиночества, становясь заложником своего персонального цифрового устройства. Это подчеркивает актуальность и теоретико-методологическую значимость философского осмысления одиночества как феномена информационной современности.

Технологическим апогеем формирующейся информационной цивилизации выступает глобальное информационное пространство и глобальная сеть Интернет, в невещественной среде которой развивается бытие современного человека. Специфика этого нового пространства в том, что оно обретает все характеристики социального пространства – пространства, освоенного человеком, наделенного особым культурным смыслом, детерминирующего новые виды жизнедеятельности и форматы межличностного взаимодействия. Таким новым способом взаимодействия между людьми в глобальном информационном пространстве стала виртуальная коммуникация, органично дополнившая традиционные формы коммуникации: ороакустическую, визуальную, письменную и превратившаяся в весьма востребованный самостоятельный вид межличностного взаимодействия. Ее отличительная особенность и особая привлекательность, обуславливающая высокую востребованность (опросы молодых людей показывают, что они с удовольствием общаются при помощи сообщений [1, с. 33]), это – отсутствие живого контакта между коммуникантами: реальное общение замещается на первый взгляд живым и реальным общением и даже online, однако коммуниканты находятся удаленно и между ними монитор, экран смартфона. В процессе такого общения возникает ощущение контроля над временем и объемом общения, его можно прервать, отложить в любой момент; а также контроля над самоподачей – при живом общении невозможно пользоваться редактурой и ретушью. Со временем это входит в норму и не может не сказываться на психике, поскольку происходит уход от реальности, формируется зависимость от виртуального общения, порождая целый комплекс социально-психологических проблем – неуверенности, одиночества, удрученности.

Современное общество, несмотря на транзитивный характер и изобилие определений в этой связи (информационное, технотронное, сетевое, постиндустриальное, потребления, знания и т.д.), весьма справедливо определяют как «общество всеобщей коммуникации», используя терминологию автора этой концепции Дж. Ваттимо [2]. По мнению философа, в современном обществе детерминирующую роль наряду с информационно-коммуникационными технологиями играют средства массовой информации, именно они обуславливают формирование новой социальной реальности. В этой связи отечественный философ Ф. Гиренок констатирует новый коммуникативный поворот, обусловленный современными социокультурными трансформациями [3, с. 139]. Важным следствием нового коммуникативного поворота является все большая утрата современным человеком возможности говорить от собственного имени, а, следовательно, говорить искренне, высказывать вслух собственные мысли. Расширение пространства коммуникации влечет за собой деградацию антропологической реальности, поскольку коммуницировать, значит, говорить на языке Другого, того, кто тебя завершает, кто дает тебе целостность и знает тебя лучше тебя самого [3, с. 140]. Справедлив Ж.-П. Сартр, охарактеризовавший антропологию человека через его коммуникативную природу: «... Каждый человек – всегда рассказчик историй, он живет в окружении историй, своих и чужих, и все, что с ним происходит, видит сквозь их призму. Вот он и старается подогнать свою жизнь под рассказ о ней» [4, с. 73]. Вторит ему и М. Турнье устами главного героя своего романа Робинзон о том, что только другие люди являются порой суще-

ствования, а с утратой социума, живого общения исчезает и само существование. «Меня все чаще мучат сомнения в истинности моих пяти чувств. Теперь мне известно, что земля, по которой ступают мои ноги, нуждается в том, чтобы и другие попирали ее, иначе она начнет колебаться подо мной. Кто поможет победить оптический обман, слуховые галлюцинации, грезы наяву, миражи, видения, бред, как не самый надежный союзник – брат, сосед, друг или даже недруг, – главное живой человек, о великий Боже, другой живой человек!» [5, с. 215].

Осмысление реалий информационной современности позволяет констатировать факт одиночества, характерного для современного человека. Как было подчеркнуто выше, одиночество эпохи цифры – парадоксальный феномен. Это одиночество не в классическом его понимании, как переживание отсутствия Другого, возможности коммуницировать с ним, это, в большей степени, переживание отсутствия реального, живого общения. Оказалось, что в современном социокоммуникативном пространстве, напроць пронизанном избытком связей, знакомств, тысячами друзей и миллионами подписчиков, жидется одиночество в новом его понимании – «одиночество в толпе» (А. Макаров), «одиночество в сети» (Я.Т. Вишневский), «одиночество вместе» (Т. Шерри).

По мнению Дж. Ланье, в современных условиях вновь актуализируется известная цитата судьи Луи Брэндайса, определившего свободу частной жизни как «права на то, чтобы тебя оставили в покое», но все же отрыв от общественной жизни – это иллюзия, которую можно поддерживать только в «мыльном пузыре» и при активном содействии армии. Современный человек, погруженный в глобальное социокоммуникативное пространство, продолжает непрерывно смотреть в маленький экран, находясь в окружении других людей с ощущением полноценной жизненной насыщенности – событиями, мгновениями, собственной востребованности, вписанности в социум. Поддерживают такое ощущение постоянные цифровые напоминания, исходящие из сети Интернет [6, с. 42-43].

Усугубляет складывающийся status quo сама Сеть, которая культивирует приверженность индивидуализму, препятствует формированию длительных устойчивых связей и, наоборот, всячески способствующая краткосрочным и ситуативным взаимодействиям между индивидами, обменивающимися короткими текстовыми сообщениями, аудио-, фото- и видеоизображениями. сверхплотные информационные потоки глобального информационного пространства обуславливают фрагментарность действительности и такое же фрагментарное ее восприятие индивидом. З. Бауман называет современность «текучей современностью», проживаемой эпизодами и представляющей собой череду бессвязных событий [7, с. 201]. То оказывает непосредственное деструктивное воздействие на личность, разрушает ее. Индивид, оперирующий фрагментарной информацией из разрозненных, зачастую случайных источников, утрачивает целостный образ мира и собственную целостность. Ж. Липовецки называет современного информационно перегруженного человека «пустым зеркалом», «вопросом без ответа», «неопределенной структурой» [8, с. 88].

Индивид, пытающийся выстроить коммуникацию в глобальном информационном пространстве, в большинстве своем испытывает одиночество и со временем начинает превращаться в одинокого отправителя сообщений, который бесконечно блуждает по лабиринту аутокоммуникации, перечитывая собственные электронные дневники, любителю собственными отретушированными фотоснимками и глубоко надеется на то, что кто-то в этот момент времени просматривает его профили, прочитывает его «творения». Таким образом происходит подмена реальной коммуникации воображаемой и складывается иллюзорная убежденность в неважности живого общения, отсутствии потребности в нем. Одиночество становится модусом бытия индивидуализированного общества всеобщей коммуникации.

Таким образом, предпринятый философский анализ проблемы одиночества в современном информационном обществе позволяет заключить следующее. Технократизм развития цивилизации оказывает трансформирующее воздействие как на социальную реальность, так и на самого индивида, способы его мировосприятия и мироотношение, нарушая систему устоявшихся семейных и поколенческих связей, разрушая традиционную общественную жизнь, делая ее все более фрагментарной, а индивида обретая на одиночество. Упреждению подобных негативных следствий способствует философская рефлексия возникающих тенденций развития информационного общества и детальный научный анализ, на основе которых могут быть выработаны адекватные практические меры противодействия.



## Список источников

1. Шерри Т. Живым голосом. Зачем в цифровую эпоху говорить и слушать. – М.: АСТ: CJRPUS, 2021. – 560 с.
2. Ваттимо Дж. Прозрачное общество? – М.: Логос, 2003. – 124 с.
3. Гиренок Ф.И. Клиповое сознание. – М.: Проспект, 2018. – 256 с.
4. Сартр Ж.-П. Тошнота. – М.: АСТ, 2014. – 317 с.
5. Турнье М. Пятница, или Тихоокеанский лимб. – СПб.: Амфора, 2004. – 415 с.
6. Ланье Дж. Кому принадлежит будущее? Мир, где за информацию платить будут вам. – М.: Эксмо, 2020. – 560 с.
7. Бауман З. Индивидуализированное общество. – М.: Логос, 2005. – 390 с.
8. Липовецки Ж. Эра пустоты. Эссе о современном индивидуализме. – СПб.: Изд-во «Владимир Даль», 2001. – 336 с.

© Л.Н. Соловьева, 2023

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 80

# РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЁМОВ ЯЗЫКОВОЙ ИГРЫ В РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТАХ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕКЛАМЫ КОМПАНИИ OZON)

**ДАБАЕВА ГУЗЕЛЬ РАМИЛЕВНА**

магистрант

ФБГОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

**Аннотация:** в статье рассмотрен феномен языковой игры в современной лингвистике. Мы обращаемся к различным определениям понятия и к учёным, занимающимся этим вопросом. Остановившись на классификации, предложенной Е.А. Земской, М.В. Китайгородской, Н.Н. Розановой, мы анализируем пять рекламных текстов компании ozon.

**Ключевые слова:** языковая игра, словообразование, ozon, реклама, текст.

Языковая игра не является новым материалом для исследования в современном языкознании. К ней обращались такие лингвисты как Е.А. Земская, Т.А. Гридина, В.З. Санников, Ю.О. Коновалова и другие.

Вариативность языка позволяет разнообразить средства языковой выразительности; именно вариативность обусловлено существование феномена языковой игры.

Можно считать, с одной стороны, что языковая игра, основанная на намеренном нарушении языковых норм, – это не признак лингвистической компетенции. Однако, с другой стороны, «языковая игра предполагает новую языковую компетенцию, определенный уровень общекультурной и лингвокультурной эрудиции, владение языком» [1].

Если обратиться к самому термину «Языковая игра», то впервые он был введён Л. Витгенштейном.

Предметом исследования языковая игра стала не так давно – первые попытки были предприняты ещё в 1980-х годах школой Е.А. Земской.

В современной лингвистике существует множество работ, посвящённых языковой игре. Однако разные исследователи по-разному трактуют этот термин. Так, например. Т.А. Гридина рассматривает языковую игру как форму лингвокреативной деятельности говорящих; Е.А. Земская рассматривает языковую игру в разговорной речи; А.Н. Лук – как показатель чувства юмора; Б.Ю. Норман исследует феномен как отражение асимметрии языкового знака, а В.З. Санников – как лингвистический эксперимент [2]

В своей работе мы будем придерживаться следующего определения:

«Языковая игра – определённый тип речевого поведения говорящих, основанный на преднамеренном нарушении системных отношений языка, т.е. на деструкцию речевой нормы с целью создания неканонических языковых форм и структур, приобретающих в результате этой деструкции экспрессивное значение и способность вызывать у слушателя/читателя эстетический эффект» [3].

Именно это определение наиболее полно и точно передаёт дефиницию языковой игры.

Далее мы обратимся к классификации приёмов создания языковой игры и отметим, что не существует единой, общепринятой системы. Попытки классифицировать приемы создания языковой игры были предприняты рядом учёных: Е.А. Земской, М.В. Китайгородской, Н.Н. Розановой, О.Ю. Коноваловой и др.

Мы остановимся на классификации, предложенной в книге «Русская разговорная речь». Согласно этой классификации языковую игру можно делить на две группы:

1) языковую игру, связанную с формой речи и не связанную с содержанием – так называемое балагурство, которое «призвано смешить, веселить» [4];

2) языковую игру, при которой «необычная форма связана с более глубоким выражением мысли говорящего и с более образной, экспрессивной передачей содержания», именуемую острословием [там же].

Балагурство содержит разные виды преобразований внешней формы языковых единиц: приём рифмовки, фонетические деформации, «Весёлую грамматику», приём речевой маски. Острословие же – приём стилового контраста, словообразовательную игру, нарушение законов сочетаемости слов, каламбуры и паронимические аттракции.

В этой работе мы будем анализировать современную рекламу компании Ozon.

«Ozon» («Озон») — старейший российский универсальный интернет-магазин.

Магазин Ozon.ru был основан компанией по разработке программного обеспечения ReKsoft и издательством Terra Fantastica во главе с главным редактором Николаем Ютановым из Санкт-Петербурга. Прототипом проекта послужил зарубежный магазин Amazon. Даже название выбрали созвучное — Ozon [5].

Рекламу компании Ozon можно встретить практически везде: от интернет-рекламы до наружной и телевизионной. Далее мы проанализируем пять рекламных текстов компании с точки зрения языковой игры.

#### 1. Шокнутые цены

Имя прилагательное шокнутый образовано суффиксальным способом словообразования. Схемы можно представить следующим образом:

*шок-ну-т(ый) ← шок.*

Важно отметить, что Ожеговский толковый словарь даёт следующее определение слову шок:

«Шок – тяжёлое расстройство функций организма вследствие физического повреждения или психического потрясения» [6].

В нашу речь это слово уже давно вошло в значения «сильно удивиться». Именно с этим значением слово употреблено в тексте рекламы: цены, от которых вы удивитесь/которые повергнут вас в шок. Конечно же, в хорошем смысле.

Сюда же можно отнести рекламу, расположенную на машине доставки: онлайн-шокинг по аналогии с «онлайн-шопинг».

#### 2. Руки-загребуки

Реклама с участием Дмитрия Масленникова и Полины Гагариной с огромными руками у героев. Реклама была анонсирована в 2022 году в честь ежегодной массовой распродажи 11.11. В рекламном ролике герои имели нечеловечески громадные руки, с помощью которых можно было купить больше товаров на ozon.

Если рассматривать этот рекламный текст с точки зрения языковой игры, мы можем анализировать его с двух сторон согласно классификации, предложенной в книге «Русская разговорная речь»:

1. Балагурство представлено приёмом рифмовки: **руки-загребуки**.

2. Острословие представлено словообразовательной игрой: загребуки. Схематически это выглядит так:

*Загребуки ← за-греб-у ← греб.*

Касательной данной рекламы в интернете появилось огромное количество мемов, пользователи посчитали рекламу пугающей и вызывающей противоречивые эмоции, однако запоминающейся.

#### 3. Озон-зон-зон

Данная видеореклама содержит в себе как языковую игру, так и прецедентный текст. Согласно классификации, предложенной Е.А. Земской, М.В. Китайгородской, Н.Н. Розановой перед нами приём рифмовки: **озон-зон-зон**; с точки зрения прецедентности, мы имеем отсылку к песне группы Дискотека Авария «Модный танец Арам зам зам». Всё это создаёт перед нами запоминающийся, заедающий мотив песни, а следовательно, реклама является эффективной.

#### 4. Распродажа хочу – захвачу

Как мы выяснили, одним из излюбленных приёмов рекламных компаний, создающих рекламу для озона, является приём рифмовки (например, высокий сезон с **ozon**).

Вот и в данном рекламном тексте авторы используют приём рифмовки: *хочу – захвачу*.

#### 5. *Граф Ожидакула Покупакула*

Очередная реклама, сделанная в преддверии распродажи 11.11 в 2022 году. Вновь содержит прецедентный текст (отсылка на Дракулу), словообразовательную игру и приём рифмовки.

Начнём с первого. Видеореклама выполнена в мрачных тонах и имеет прямую отсылку к знаменитому графу Дракуле. Реклама гласит: «*Граф Ожидакула превращается в Покупакулу*». В конце рекламы у нас есть призыв: «*Разбуди в себе покусакулу...*».

Здесь бы я отметила не столько приём рифмовки, сколько скороговорки, потому как «Ожидакула – Покупакула» весьма затруднительно произнести.

С точки зрения словообразования, мы имеем следующее:

Ожидакула ← **ожидать** + **дракула**

Покупакула ← **покупать** + **дракула**,

то есть своего рода сращение, но это не оно, так как этот способ актуален только для имён прилагательных (вечнозелёный, вышестоящий и т. д.). Сложением при помощи сокращения основ данный способ также назвать нельзя, так как тогда мы бы имели ожидадрак, например. Таким образом, перед нами представлен окказиональный способ словообразования, который «реализуется в условиях конкретного (обычно единственного) контекста и является преднамеренным, как правило, нарушающее законы словопроизводства, созданием новых слов» [7].

Таким образом, в данной работе мы обратились к такому актуальному явлению в современном русском языке как языковая игра и на примере рекламных текстов компании Ozon рассмотрели как она реализуются. Также мы привели классификацию приёмов языковой игры, предложенную Е.А. Земской, М.В. Китайгородской, Н.Н. Розановой в книге «Русская разговорная речь», и проанализировали пять рекламных текстов компании озон с точки зрения языковой игры.

#### Список источников

1. Цонева Л.М. О сущности и функциях языковой игры // Русский язык (проблемы истории, теории и методики преподавания). – Шумен, 2002 – С. 198-204.
2. Дабаева Г.Р. Языковая игра, её виды и функции в создании пародийного текста (на материале комедийного веб-сериала «внутри Лапенко»): выпускная квалификационная работа по программе бакалавриата — Уфа, 2022 — 65 с.
3. Стилистический энциклопедический словарь русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://rus-stylistics-dict.slovaronline.com/> (03.05.2023).
4. Земская Е.А., Китайгородская М.В., Розанова Н.Н. Русская разговорная речь. Фонетика. Морфология. Лексика. Жест. М., 1983 – 239 с.
5. История создания бренда ozon [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://quokka.media/istorii-brendov/istoria-brenda-ozon/> (03.05.2023).
6. Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://gufo.me/dict/ozhegov> (04.07.2023).
7. Окказиональное словообразование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://ozlib.com/1112088/literatura/okkazionalnoe\\_slovoobrazovanie](https://ozlib.com/1112088/literatura/okkazionalnoe_slovoobrazovanie) (04.07.2023).

© Г.Р. Дабаева, 2023

УДК 81.111

# МАСКИРОВКА ЭВФЕМИЗМАМИ ТОТАЛИТАРНОЙ СЕКТЫ ВИССАРИОНА

**РЕПКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ**д. и. н., проф., профессор кафедры  
Московский государственный гуманитарно-экономический университет

**Аннотация:** В статье рассматривается маскировка вторичной номинацией практики тоталитарной секты Виссариона. Проект ЦРУ по объединению церковей маскируют эвфемизмом «Община единой веры». Лжехриста обозначают метафорой «истина», «Солнце», «живой Бог». Рабство, барщину, внеэкономическое принуждение именуют «единая семья», «призыв». Многоженство, свободную любовь маскируют эвфемизмом «природная семья».

**Ключевые слова:** дискурс, секта, Виссарион, эвфемизмы, маскировка.

## MASKING VISSARION TOTALITARIAN SECT WITH EUPHEMISMS

**Repko Sergey Ivanovich**

**Abstract:** The article considers Vissarion totalitarian sect practice's disguise by the secondary nomination. The CIA project of churches unification is masked by euphemism «Community of One Faith». The false Christ is designated by the metaphor "truth", "Sun", "living God". Slavery, serfdom, non-economic coercion is called "one family", "conscription". Bigamy, free love is masked by euphemism "natural family".

**Keywords:** discourse, sect, Vissarion, euphemisms, disguise.

В 1990-1993 гг. ЦРУ вело идеологическую войну против Русской Православной церкви, одновременно создав две секты «живого бога» - реинкарнации Христа. В Киеве проект имел форму «Белое братство», а в Минусинске это был «Виссарион», которого в 1993-1994 гг. охраняли бандиты ОПГ г. Минусинска, получавшие оплату долларами. [1] Поддержка Виссариона агентами ЦРУ проявилась в убийстве 6.12.1995 г. председателя подкомитета Госдумы по делам религиозных организаций В.В.Савицкого в Петербурге, когда исчезли разоблачительные материалы об Общине единой веры из портфеля депутата, а также из его кабинета в Госдуме. За день до гибели перед выступлением в прямом эфире петербургского радио депутат получил записку с угрозами. В.В.Савицкий, ехавший на заднем сидении автомобиля, погиб от специального выезда шофера его автомобиля на встречную полосу и разворота. Так были созданы условия для мощного тарана Мерседеса, водителем которого был четырехжды судимый лидер пермской преступной группировки, в задок автомобиля из государственного гаража. Неожиданно умер в больнице и водитель депутата, не получивший серьезных травм. [2] Секте Виссариона была выгодна смерть депутата, поскольку в ноябре 1995 г. она подала в Информационный суд при Президенте РФ судебный иск на В.В.Савицкого. Он собрал разоблачительные материалы об общине лжехриста и угрожал их обнародовать. Московские СМИ, находившиеся в собственности агента ЦРУ Б.А.Березовского, отказались публиковать материалы расследования. Поэтому В.В.Савицкий объявил план озвучить собранные факты расследования на специальном заседании Госдумы, показать документы о поддержке государством тоталитарной секты, которая получила ежедневно час эфира на радио «Маяк». Накануне гибели обстреляли номер этого депутата в гостинице Челябинска, однако вместо депутата ранили горничную. Эти факты показывают, что спецоперацию проводили в Челябинске, Петербурге и даже в особо охраняемом здании Госдумы в Москве. Напечатанная 14.4.2003 го-

да в Новосибирске статья содержала воспоминания бывшей сектантки на роли «Марии Магдалины», которая была обижена на лжехриста. Минусинский вор в законе, которого она просила «проучить» Виссариона, объяснил невозможность выполнить просьбу наличием у лжехриста службы безопасности, сильной личной охраны и охраны его дома. В Новосибирске 25.9.2001 г. во время поездки Виссариона для оформления визы в консульстве ФРГ вокруг него было 11 человек личной охраны. [3] В отделе охраны Виссариона имела профессиональная переводчица Нина N, сопровождавшая иностранцев, личности которых за 50 км до Горы в д. Петропавловка проверяла японка Тамрико и немка Биргит. Они собирали по e-mail вопросы иностранных журналистов еще за пять суток до их прилета в Абакан, как в августе 2011 г. это описал главный редактор американского журнала VICE Рокко Касторо. «Мария Магдалина» 10.7.2020 г. рассказала о Юрисе из Риги, который в 1994 г. «утонул» после объявления желанья рассказать СМИ о преступлениях в общине лжехриста. В 1994 г. внезапно умер хранитель текстов проповедей Владимир Гайворонский, и из его компьютера удалили тексты ранних проповедей Виссариона 1992-1993 годов. В 1994 году одессит Алексей Гусев, который регулярно привозил Виссариону «десятину» наличными деньгами из Украины, попал под поезд. [4] Американский журналист рассказал, что в 1995 году пять постов охраны проверяли паломников, которые поднимались вверх по склону Сухой горы к двухэтажному терему Виссариона. [5] В 2001 году влияние агентов спецслужб Запада в Красноярском крае проявилось тем, что лжехристос не был наказан за попытку изнасиловать несовершеннолетнюю болгарскую девочку Чёчу, после чего болгарские последователи уехали из общины в знак протеста. [6] Агенты Запада вынудили местных сотрудников МВД не обращать внимание на 110 самоубийств членов общины, на исчезновение из нее людей. [7] В период с июня 1994 г. до 1998 г. сила агентов спецслужб Запада проявилась в факте передачи секте, замаскированной подставной организацией «Эконоосферное поселение «Тиберкуль», в безвозмездное пользование на условиях долгосрочной аренды 250 га лесных угодий Курагинского лесничества и участка 24:23:8002001:202 в 2,5 км юго-западнее. Секта в 1994-2016 гг. построила там деревню Тиберкуль (Обитель Рассвета, Город Солнца) - духовную столицу таежного царства со своими законами.

Авторы сценария трех проектов ЦРУ «Белое братство», «Белый лотос», «Виссарион» секретно финансировали, нигде не работавшего в 1989-2020 годах агента. В мае 1990 г. он объявил себя Христом, имел золотую царскую корону и таежное царство чуть меньше Тайваня с деревнями на площади 30 тыс. кв. километров. До 22.9.2020 г. он содержал двух жен и семерых детей; сотрудников «центров» секты в Нью-Йорке, Берлине, Риге, Таллинне, Софии, Кишиневе, Алма-Ате; Москве, Петербурге, Иркутске, Воронеже, Владимире, Набережных Челнах, Новосибирске, Сочи, Хабаровске, а также в районе Масюковщина г. Минска, где этот центр маскировали под «детский клуб». В 1991 г. деньгами из неизвестных источников двум кандидатам на роль реинкарнации Христа оплатили поездку в Москву и несколько месяцев обучения у экстрасенсов т.н. «института Гальперина» методам психологического воздействия на целевую аудиторию. Особое внимание уделялось риторике, постановке голоса, плавности жестов, показу пальцами жреческих мудр. По итогам экзаменов роль реинкарнации Христа дали не В.Лесину, а Сергею Торопу. В 1991 г. лжехристу для раскрутки оплатили поездку из Москвы до Перми и далее - в район на 145,5 км юго-восточнее в «М-ский треугольник» якобы для контакта с внеземным разумом. Эта поездка подкрепила миф информационной войны Запада: «В 1990 г., в мае-июне, Иисус Христос – представитель планеты Трон посетит Землю...». Этот миф 25.8.1989 г. был вставлен в статью рижской газеты «Советская молодежь» под названием «М-ский треугольник» и годами раскручивался СМИ, вызвавшими паломничество тех, кто хотел увидеть НЛО. [8]

Почерк ЦРУ виден в факте исполнения в 1992 г. сектантами на квартирах в Москве ритуала «кругов» - методике ЦРУ по воздействию на психику, отработанную по программе МК-УЛЬТРА с 1962 г. в проекте ЦРУ «Институт Эсален» (Esalen Institute). Эта методика секретна, и лжехристос со средним образованием не мог прочитать о ней или изобрести ее самостоятельно. След ЦРУ также виден в переводе с английского языка программы «Эконоосферного поселения «Тиберкуль»: «Здесь зарождается новая культура, традиции, быт; зарождается новый этнос, не имеющий ни национальных, ни языковых, ни религиозных границ». [9] В исходном английском тексте national borders неправильно перевели, как «национальные границы», хотя провозглашалось уничтожение государственных границ. Про-

грамма повторяла идеологически маркированные концепты американской элиты: «устойчивое экономическое сообщество» (sustainable econosphere community), объединение церквей, ликвидация государственных границ, «новый этнос» (шестая раса). В этой программе также много англицизмов, как в переведенной с английского языка Конституции 1993 года. Программа была переведена с английского для обоснования бесплатной аренды 250 га лесных угодий. Влияние агентов спецслужб Запада видно в том, в 2014 г. Рослесхоз оформил право собственности на участки поселения Тиберкуль в генплане без кадастровых границ. [10] Секта была уверена в безнаказанности и без согласования с Рослесхозом расширила границы не только деревни Тиберкуль, но также деревень Жаровск, Гуляевка, Черемшанка, Казыр, Тагасук. [11]

В 1992 году, когда политика «шоковой терапии» спровоцировала гиперинфляцию уровня 2508,85%, [12] когда все рублевые накопления людей были уничтожены, безработный лжехристос трагично тратил большие деньги. Он арендовал для проповедей залы, покупал билеты на самолет и поезд в 33 города без учета Минусинска себе и группе трех помощников В.Лесину, В.Редькину, который исполнял роль его импресарио, а также - попеременно Татьяне Фау и Галине Н. В 1992 г. Виссарион проповедовал в Москве (28.2.1992), Воронеже, Черкассах, Киеве, Харькове, Балашове, Дзержинске, Москве (10.8.1992), Гомеле, Наровле, Минске, Гродно, Бресте, Львове, Ивано-Франковске, Черновцах, Петербурге, Петергофе; Дегтярске, Первоуральске, Ревде, Екатеринбурге, Краснодаре, Геленджике, Новороссийске, Сочи, Ялте, Мисхоре, Симферополе, Алма-Ате, Москве, Риге, Петербурге. В первом полугодии 1993 года до 30.6.1993 года, когда первые последователи единой религии приехали в Минусинск, лжехристос проповедовал в 20 городах: в Казани, Набережных Челнах, Жуковском (21.3.1993), Иваново, Воронеже (22.4.1993), Липецке, Белгороде, Курске, Орле, Туле, Ясной Поляне, Рязани, Владимире, Твери, Москве (12-13.5.1993), Нижнем Новгороде (2.6.1993), Ульяновске, Ишеевке, Ундоррах, Самаре. В 1992 году лжехристос оплатил полет Петербург-Москва-Абакан из «лишних денег на билеты», нигде не работавшему, А.Симкину, который не входил в секту, чтобы он в октябре 1992 г. организовал выставку картин «Лики России» в Минусинске. [13] Также он оплачивал размножение и бесплатное распространение записанных на магнитофон и видеомангнитофон проповедей. Он оплатил работу группе авторов по сочинению текста «Последнего завета» на мнимом старорусском языке и в 1993 году напечатал текст четырьмя тиражами в твердой обложке с золотым тиснением. Лжехристос и В.Редькин не имели времени написать этот текст, поскольку в период 1.1.1992-30.6.1993 г. они были заняты, переезжая в очередной город в среднем еженедельно.

В 1992 г. деньги из неизвестных источников обеспечили раскрутку лжехриста телевизионным интервью в живом эфире передачи «Московские среды»; дважды – передачами телевидения Воронежа, одной телепередачей Петербурга. В мае 1992 г. телерепортеры в Москве сделали репортаж обряда помазания на царство лжехриста самозванцем - «архиепископом Феодором». В 1993 г. телевидение Воронежа опять показало проповедь Виссариона. В июле 1993 г. незарегистрированная секта получила скрытую телевизионную рекламу. Группе московских тележурналистов оплатили командировку на 4000 км восточнее в таежную деревню Петропавловка за 180 км от Абакана. Они сделали репортаж о секте, в котором показали интервью с четырьмя молодыми последователями, строившими дом для лжехриста. [14]

В феврале-июле 1993 г. съемка американско-немецкого якобы «документального» фильма «Bells from the Deer» (Колокола с глубин) стоила около 300 тысяч долларов. Это – **художественный, полностью постановочный** фильм на английском, немецком и русском языках, который сделан в стиле документального кино, но актеры играют самих себя. В данных об актерах фильма не указаны сведения лишь о женщине, сыгравшей роль последовательницы Виссариона, которая прочитала проникновенную проповедь о близком Апокалипсисе. Фильм предназначен для скрытой рекламы лжехриста, единственного из всех персонажей фильма, не показанного в гротескном виде. Сценаристами фильма указаны два немца и американец Алессандро Чеккони, имевший звукозаписывающую студию в Нью-Йорке, сотрудничавший с режиссерами Жаном-Люком Годардом и Линой Вертмюллер. Деньги пошли на оплату авиационных билетов перелета и возвращения из России, на шестимесячную зарплату 23 членам съемочной группы, актерам и статистам, в числе которых были два алкоголика, которые за деньги ползали на животе по льду озера; на поездки по европейской России, в Сергиев Посад, в сибир-



ский Минусинск, в глухие деревни устья реки Енисей. Была оплачена работа шести российских экспертов, написавших сценарий сцен работы сибирского шамана, экстрасенса А.В.Чумака, специалиста по изгнанию бесов, по составлению звукооряда фильма, записи религиозных хоровых песнопений, по подготовке и проведению нескольких специально организованных интервью. В этом фильме о сектах, экстрасенсах, шаманах и о религиозных обрядах нет кадров о популярнейшей в 1993 году секте Белое братство, однако содержится интервью Виссариона и в конце - специально организованная проповедь лжехриста с благословлением зрителей на фоне островов красивого сибирского озера. Оригинальный фильм был кардинально изменен, перемонтирован, увеличен на 10 минут и **замаскирован** якобы под «1995 год». Новую версию фильма на английском языке изготовили и выложили в Ютьюб в 2021 году, о чем свидетельствовали комментарии зрителей на английском языке от 2021 года. В июне 2023 года оригинальный игровой фильм 1993 года о Виссарионе был недоступен. Он имел длительность 60 минут, был показан 1.9.1993 г. на Венецианском кинофестивале и в ноябре 1993 года - на кинофестивале в Стокгольме. В 2001 году режиссер дополнительно сделал из отснятого материала киноленту «Паломничество», показывающую паломников Сергиева Посада и мексиканских паломников собора в Гваделупе. Энциклопедия Википедия в июне 2023 г. утверждала, что первая половина оригинального фильма (30 минут) состоит из интервью с Виссарионом. В другом материале упоминалось об интервью с «апостолом» В.Редькиным. В варианте фильма 2021 года эти интервью резко сократили и убрали соответственно.

Большие денежные расходы видны в покупке в 1992 г. квартиры в Москве для организации центра «Источник», покупке нескольких квартир в Петербурге и столице для проведения ритуала «кругов» незарегистрированной секты; в издания сектантской газеты «Надежда и мы» в Минусинске; в аренде лжехристом 13.5.1993 года стадиона ЦСК в Москве для проповеди. Раскрутка в СМИ, распространение аудио- и видеокассет проповедей, огромное тайное финансирование привело к тому, что в 1993 году общины незарегистрированной секты появились в 83 городах России. Расходы из тайных источников маскировали легендой о деньгах якобы от продажи квартир сектантами, хотя до конца июня 1993 г. на сибирскую Землю Обетованную еще никто не приезжал. В Последнем завете сказано: «Конец июня 1993 г. Первые люди, первые семьи пока ещё малыми ручейками потянулись в Минусинск на землю, ныне обетованную. И началось зарождение общины единой». [15] Лишь с июля 1993 г. первых сектантов из европейской России поселили на трехъярусные нары барака поселка Малая Минуса.

Дополнительно к изготовлению видео- и аудиокассет проповедей в 1994-2020 годах в Интернете были созданы сайты секты с текстами на русском и английском языках, написаны и изданы 18 томов книг серии «Последний завет», семь томов Последнего завета были переведены на немецкий язык и размещены в Интернете. Кроме того, издавали газеты «Земля обетованная», «Путь любви», которую бесплатно раздавали на рейсах частной авиакомпании Сибирь, принадлежавшей людям с гражданством Израиля. В 2017 г. название газеты «Путь любви» изменили на «Женщины мира». [16]

В апреле-июне 1994 г. Виссариона раскрутили в прямом эфире телевидения стран Западной Европы и Ближнего Востока. Стоимость турне четырех руководителей незарегистрированной секты по Италии, Египту, Израилю, Франции превысила 26667 долларов без учета оплаты работы переводчиков, стоимости поездок из аэропорта и в аэропорт, по городам в странах. В студиях телевидения выступал лжехристос, а не формальная руководитель проекта строительства «Детского города» в тайге М.А.Карпинская («Марина Магдалина»). Проживание в отелях могло минимально стоить 13500 долларов. Стоимость авиабилетов превышала 9467 долларов; в т.ч. Абакан – Москва и обратно - эквивалент 1760 долларов; Москва-Рим 1619 долларов, Рим-Каир 1666 долларов, Каир – Тель-Авив 1000 долларов, Тель-Авив – Париж 1142 доллара, Париж-Москва 2380 долларов. Согласно сведениям М.А.Карпинской, затраты на еду составляли 3600 долларов (40 долларов в день для Виссариона).

С 1993 года деньги главарю секты тайно поступали наличными от курьеров по доставке якобы «десятины» из Белоруссии, Латвии, Казахстана, Молдавии, Украины, Эстонии и официально - на счет ЗАО Табрат, зарегистрированного в д. Черемшанка Курагинского района. По состоянию на 1997 год у этого ЗАО числилась недоплата налогов на 8,48 млн. рублей, следовательно, доход 1996 года составлял 65,23 млн. рублей (эквивалент более 12942 доллара). Запад официально финансировал лжехри-

ста в 1994-2003 г. примерно десятью грантами через НКО «International Socio-Ecological Union» (ISEU), которая была аналогична иностранным агентам Гринпис и WWF. Гранты давали на научный эксперимент "Выживание человека в условиях нарастания социальных и природных катаклизмов". [17] Такой финансовый доход не позволял оплачивать многочисленные поездки лжехриста за границу. Факты показывают, что лжехристос тратил деньги спецслужбы, поскольку он был таким же агентом ЦРУ, как и Усама бен-Ладен. Виссарион вместе с ближайшими подручными на 8.4.2008 года израсходовал большие деньги в зарубежных поездках. Это - Болгария (трижды); Германия, Израиль, Франция (дважды); Индия, Испания, Италия, Кипр, Румыния, США. [18] В 2009-2019 годах лжехристос ежегодно несколько раз выезжал в страны от Голландии до Таиланда, лечился в Израиле и на Тайване. О внешнем финансировании говорит факт нахождения 6000 долларов, 8510 евро, 1872 тыс. рублей при обыске 22.9.2020 г. в доме казначея секты, финансировавшего Виссариона. Однако секта получала доход только рублями от двух своих предприятий по строительству домов из кедр.

Помощь западных спонсоров видна в том, что летом 1996 г. бывшая заведующая отделом московского института теплотехники Анна М. возила предоставленные американцами многоместные военные палатки для Горы, где часть общинников зимой 1994-1995, 1995-1996 гг. жила в «термосах» - палатках из двух слоев полиэтиленовой пленки на четырех столбах. В деревню Петропавловка секте доставили польский военный автомобиль для перевозки солдат, на котором в воскресный день сентября 2017 г. паломников из Чернигова везли на литургию на Сухой горе. [19]

В 1990-1993 гг. ЦРУ реализовало одновременно три проекта тоталитарных сект – Белое братство, Белый лотос, Община единой веры с одинаковой секретной структурой из пяти отделов: обеспечения, охраны, разведки и контрразведки, карательного и спецназначения. Отдел охраны Общины единой веры (130 чел.) называли эвфемизмом «рать Учителя». Он охранял главаря секты и его семью, персон "руководящего состава", совет священников храма. Отдел охраны следил за единственной дорогой, ведущей в "Город Солнца", с 2000 г. фиксировал на КПП паспортные данные всех паломников, в 2016 г. закрыл железной цепью дорогу за 2,5 км до въезда в Город Солнца. По приказу спецслужбы Запада в духовной столице таежного царства создали систему управления. Там имелся царь – Виссарион, Круг 13-ти судей (царь + совет 12-ти священников). Это - орган целеполагания и контроля, в который входил болгарин Диан. Также были три министра (эвфемизм «Горсовет», совет Горы), в т.ч. казначей, собирающий для Горы со всех последователей десятину (10 % дохода), двадцатину (20%) в «единую семью». Американские спецслужбы установили одинаковые секретные правила жизни сект живого бога. Секретный устав Белого Лотоса требовал от послушника отдавать Учителю пятидесятину (50% дохода). От послушника Общины единой веры брали тридцатину (30% дохода), из которой Учителю шла десятая, а двадцатина – в «единую семью».

Поселение царя и руководящей группы секты на Сухой горе (Город Солнца, т.е. город царя) имело строго иерархическую структуру из трех уровней. Верхнее поселение – первый адрес живого бога до его переезда на «хутор Учителя» имело название «Храмовая вершина» (1 участок двухэтажного деревянного терема «живого бога», главный храм, дом обслуги и охраны). Второй уровень иерархии для де-факто элиты общины – это «Небесная обитель» (7 участков домов). Третий уровень – это «Обитель Рассвета» – 73 участка домов. Всего в круге под Сухой горой было 78 участков домов около 130 взрослых сектантов (2020), обозначенных эвфемизмом «рать Учителя».

По сценарию спецслужбы Запада в 1992-1993 гг. секта Белое братство и секте Виссариона пропагандировали одинаковые постулаты. Это - реинкарнация Христа, Последний завет. (см. фото 1).

Также в этой пропаганде был постулат о конце света в 1992 г. и в ноябре 1993 года; требование строгого веганства и голодания дважды в неделю для подготовки себя к голоду после Апокалипсиса; постулат о переселении душ; о Гармонии, карме, семи чакрах, энергетических вибрациях, о биополе. Сектанты-мужчины Белого братства и секты Виссариона имели одинаковую форму одежды – белая головная повязка или тибетейка и белый халат. [21] В Киеве роль второго Христа и одновременно его мать Марию играла Марина Мамонова, а в Минусинске реинкарнацию Христа играл, с трудом закончивший среднюю школу, Сергей Тороп – бывший сержант стройбата и ГАИ, которого идеологически воспитала бабушка-баптистка. Тайные режиссеры проектов сделали один сценический образ реинкар-

нации Христа в новаторской форме. Это - женщина в белом хитоне, «прозревшая» после седьмого аборта. Второй сценический образ реинкарнации Христа сделали классическим – длинные волосы до плеч, борода, красный хитон до пяток. Так ЦРУ двумя сходными проектами сект реализовало принцип жрецов: «Для переправы через бушующую реку два вола одновременно должны тянуть повозку в разные стороны». Например, это – два консула во главе войска, Михаил («Чингисхан»)-Угэдей, Керенский-Ленин, Горбачев-Ельцин, получавшие деньги из одного фонда Хьюго Хэмфри, председателем которого был Генри Киссинджер. В 1993 г. эксперт оценил проекты ЦРУ так: «Белое братство – это детская забава для дураков, которые своей болезнью еще более оттеняют и выделяют Виссариона, играя ему на руку». [22]

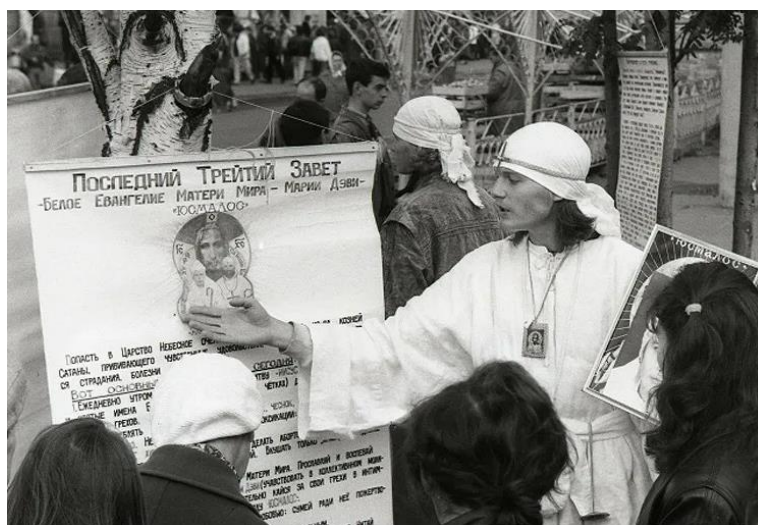


Рис. 1. Пропаганда Последнего завета членом Белого братства (1992). [20]

Спецслужба реализовала принцип перетекания одного проекта в другой. Проект ЦРУ 1994 года «Город Солнца» начинался в 1989 г. с проекта «строительство детского государства по спасения мира от Зла», [23] который затем в 1992 г. переименовали в «Детский город». В 1992 году этот проект одобрил Совет североатлантического сотрудничества, Европарламент, и в Польше руководительницу проекта представили папе Римскому, который подписал письмо с благословением проекта. Спецслужбы США реализовывали этот проект руками члена Европарламента М.А.Карпинской, вошедшей с 1977 г. в семью московского диссидента, друга академика Сахарова, имевшего связь с американскими спецслужбами. В 1989-1990 гг. она жила в г. Штутгарт (ФРГ), где подверглась психологической обработке спецслужб Запада, создавших из нее гражданку мира. Ей внушили мысль о ликвидации границ и создании на планете единого государства, единой религии, о построении «Детского государства» будущих граждан мира. [24] ЦРУ использовало ее в проекте объединения православия и католичества, когда в 1992 г. она вместе с иезуитом-доминиканцем вела 700 российских детей поклониться католической иконе в Польше. Заместителем «Марии Магдалины» в проекте строительства «Детского города» с 1993 г. был назначен лжехристос. В конце 1994 г. ЦРУ приказало удалить эту женщину из Сибири, прекратить использовать ее в качестве образца по переселению сектантов в Минусинск. Ее отправили в Индию (1995-1996) и разрешили бесплатно жить в доме йога.

Проектом объединения религий, строительством «Города Солнца» тайно руководила спецслужба США. В главном сибирском центре баптистов-евангелистов – городе Минусинске в 1989 г. она отобрала актера на роль «Христа сына Божия» из числа потенциальных кандидатов общества, прикрытого легендой об изучении НЛО и внеземного разума. По сходной методике после составления психологического портрета (profiling) на роль президента отобрали актеров Рональда Рейгана, Владимира Зеленского. Специалисты Запада создали сценический образ актера, повторяющий Иисуса из американских баптистских фильмов. По-американски этот имидж называют Sweet Jesus. Постановщики проекта

«Лжехристос» в 1991 г. создали авантюристу узнаваемый сценический облик Христа – волосы до плеч, борода, красный хитон (1991-2011), белый хитон (2012-2020). Лжехристос был лишь актером, который играл написанную для него роль, был в 1989-1994 гг. «раскручен» в СМИ. В 1989 г. потенциальному лжехристу, который еще не объявил себя Сыном Божиим, для раскрутки обеспечили доступ на телевидение Минусинска. Спецслужба США действовала в Сибири, поскольку далекий провинциальный городок Минусинск не входил в сферу особого внимания КГБ. Лжехристос 14.5.1991 г. во время телевизионной проповеди в Минусинске повторил постулат столетней грандстратегии (1957-2056) империи Запада об объединении церквей. Виссарион сделал это в форме фразеологизма о «начале эры **Единой Религии Земли**». [25] В книге Последний завет (1993) американский постулат об объединении церквей от имени якобы Виссариона оформили следующим образом: «Се есть Последний Завет, который являю вам от Пославшего Меня, дабы завершить формирование Христианства в **Единую Религию** на Земле-Матушке». [26] Проект американских спецслужб с целью создания единой религии был зарегистрирован в управлении юстиции Красноярского края документом № 105 от 24.6.1994 года, как «Община **единой веры**». Ее целью назвали «... распространение Учения **Единой Веры**...». СМИ маскировали смысл названия легендой якобы об объединении общин Минусинска и Курагинского района. [27] В июне 2023 г. эта секта размещала свои материалы в социальной сети «В контакте» под названием Община **единой веры**. [28]

Американский след виден в антикоммунистической, антироссийской, антигосударственной идеологии «Общины единой веры», которая соответствует идеологии элиты США. Секта праздновала 18 августа – день развала американцами СССР, который идеологи секты называют «День падения царства силы и добрых плодов». Метафорой «падение царства силы» названа неудачная попытка правительства в Москве спасти СССР от развала на части. Секта проповедовала американский постулат об объединении церквей и о создании единой религии. Идеология секты была враждебна Русской Православной церкви, которую полагали Антихристом. [29] Апостол секты пропагандировал постулат о неправомерности христианского учения [30]; о том, что «/христианского/ учения оставлено не было» [31], постулат о России, как якобы о «вырождении здоровой цивилизации». [32] Идеология секты содержала постулат об отказе последователей служить в армии. [33] Один из главных постулатов идеологии секты – это Конец Света в 1992, 1993, 1996, 2000, 2003, 2007, 2012, 2015 году. [34] «Апостол» лжехриста в интервью 30.1.2016 г. эстонскому радио в Таллинне описал идеологическое воздействие по изменению сознания человека в России американскими эвфемизмами «духовная трансформация», «духовное развитие» и фразой «Путь в будущее только один – заставлять себя меняться...». [35] Пропагандой «трансформации» для изменения духовности россиян управляет «Командование трансформации» (Transformation Command) - структура НАТО, расположенная в г. Норфольк штат Вирджиния. В этом названии повторен постулат директора Круга 7-ми стратегов-банкиров Дэвида Рокфеллера в 1994 г. из его речи на ужине в ООН: «Мы находимся на грани глобальной трансформации. Все, что нам нужно, это - правильный серьезный кризис, и страны примут американский порядок». (We are on the verge of a global transformation. All we need is the right major crisis and the nations will accept the New World Order). Идеологическая война против России замаскирована эвфемизмом «трансформация».

Проект ЦРУ по созданию единой мировой церкви на территории бывшего СССР имел две формы, когда одновременно отработывались два варианта. В первом варианте живым богом была женщина, провозгласившая себя реинкарнацией Христа и его матери по имени «Мария Дэви Христос». Однако проект Белое братство по созданию новой церкви во главе с женщиной быстро окончился неудачей в 1993 году, когда три руководителя секты были посажены за решетку на многие годы. В слове «белое» заключен древний египетский код, означающий «западное» братство. Таким же западным был проект ЦРУ под названием «Белый лотос», то есть это - западный лотос. Спецслужбы США 24.6.1994 года обеспечили легализацию, созданной по такой же модели третьей секты - «Община единой церкви». Американский след виден в том, что сайт секты зарегистрирован в американском домене ORG, на котором находятся правительственные сайты Америки. Место регистрации указывает на поддержку проекта правительством США. Вследствие тайной поддержки 19.9.1992 г. проповедь этого лжехриста записали на видеомагнитофон, когда в красном хитоне он выступал на сцене клуба пединститута г. Пе-

тербурга, представляясь «Сыном Божиим». Видеомагнитофон в то время – это редкое и дорогое устройство. В типографиях вне таежного царства, благодаря тайной внешней поддержке, было издано 18 томов текстов варианта местной Библии – «Последнего завета» на мнимом старорусском языке, в котором каждое предложение пронумеровано, как в Библии. Тексты якобы слов второго «Христа» писал коллектив наемных авторов по приказу западных кураторов проекта. Их тайно привлекали также, как 12 оплаченных докторов наук, которые своими вставками доводили до ума устный дискурс В.Жириновского, издав его в форме 102-х томов (2008) в синих обложках.

В 1991-1993 гг. незарегистрированная секта, и в 1994-2020 годах - официальная «община», «церковь» использовала методики, наработанные ЦРУ в проекте МК-УЛЬТРА. В секте для манипуляции психикой главным приемом воздействия являлся ритуал хождения сектантов по кругу, взявшись за руки (хоровод). (см. фото 5)



Рис. 5. Девять колец и два кольца на воскресной литургии (18.8.2016). [37]

Этот ритуал «круга» был отработан в экспериментах Института Эсален еще в 1962 году. На воскресных сходках («литургиях») в Городе Солнца паломников строили в два круга (код Ом-Юпитер), в 9 кругов (код И-Хов - Юпитер), заставляли братья за руки и так поднимать вверх стиснутые ладони рук. Этими кругами формировали графические изображения сочетаний богов Ом-Юпитер, И-Хов – Юпитер. По методике МК-УЛЬТРА членов секты заставляли соблюдать два запрета для снижения энергии сопротивления лидеру общины: а) отказаться от денег (якобы «быть бескорыстными»); б) отказаться от использования в пищу мяса, рыбы, пшеничного хлеба, молочных продуктов, растительного масла, сахара, меда, чая, кофе; в среду и пятницу соблюдать голодный пост (1994-1997). Одна из методик психологического подавления личности в секте Виссариона, отработанной ЦРУ по проекту МК-УЛЬТРА, называется «табуретка мудрости». Одного члена общины сажали на стул, а все братья и сестры "с любовью" говорили о его недостатках. "Эмоции последователя недопустимы. Нельзя было ни вспылить, ни оправдаться, ни объяснить," - вспоминала Е.Мельникова, которая 12 лет жила в общине. [36]

Одной из задач спецслужб Запада являлось уничтожение морали в Общине единой церкви. Уничтожение морали в отдаленной перспективе должно привести государства к гибели и созданию единого мира. Итогом внедрения в общине Виссариона таких правил, как «треугольник» (двоеженство), «свободное сожитие», стало то, что все общинники де-факто переспали друг с другом, как в 2020 г. бывшие сектанты сообщили следствию. В проекте ЦРУ «Институт Эсален» мораль уничтожают тем, что там с 1962 г. люди ходят голыми. В 1968 г. без одежды сфотографировали многоженца - музыканта ансамбля «Битлз» Джона Ленона без его жены Синтии Леннон, но с его голой сожительницей Йоко Оно, поместив их фото на обложку музыкального альбома «Две девственницы» (Two Virgins). В рамках этой традиции также ходили голыми перед детьми «апостол» лжехриста со своей очередной женой, в 2017 г. имевшей одиннадцатимесячную дочь.

В символах построенного в тайге сектантами города видны секретные знания «посвященных» жрецов Запада. Постулаты итальянца Томмазо Кампанелло из книги *Civitas Solis* (Город солнца, 1629) повторены и названием «город Солнца», и концептом жизни в общине («единая семья»), и концептом о «государстве священнической магии», о руководстве города царем. Кампанелло использовал слово

«Солнце», как метафору слова «царь», кодировал его иероглифом «точка /в центре/ – круг». Знаки читаются Кир – Ра (Кир, царь). Концепт 1629 г. содержал постулаты: «жить общиной», «вечное и неуязвимое египетское государство священнической магии», «высшая коллегия 12 священников при храме». В 1994 г. главарь секты в ранге царя (эвфемизм «Учитель») де-факто стал директором коллегии 12 священников (эвфемизм «совет священников»). Так спецслужба Запада сформировала Круг 13-ти судей – орган целеполагания и контроля де-факто царства Виссариона в 18 таежных деревнях на площади 30000 кв. км. Проект «город Солнца» контролировал американский «смотрящий» Дхан Эшвара (Dhan Eshwara), многократно приезжавший туда с инспекцией, о чем он в сентябре 2020 года сказал в видео обращения к «русскому правительству».

След «посвященных» западных сценаристов и постановщиков проекта «Виссарион» виден в египетских иероглифах структуры Города Солнца. План 1609 года был изменен. СМИ утверждали об улицах города числом 14 (число богини магии Таты), и перед литургией в 19.00 17.8.2011 г. колокол бил 14 раз, как подсчитал главный редактор американского журнала VICE. Однако на внешнем круге города только 12 улиц (число богини Соха-Мать). Имена богов древнего Египта скрыты графическими и цифровыми кодами в трех кругах города от центра к периферии: а) вокруг Алтаря, б) в среднем круге, в) во внешнем круге. (см. фото 6) В центре внутреннего круга над головой ангела сверху вниз находятся символы «Алтаря»: «Тата-Юпитер, Юпитер – Ра-Гор» (14-конечный крест – шар; круг – прямой крест + на концах треугольник Гор, троеочие). Закодирована должность: «Начальник жрецов богини магии Таты, начальник жрецов бога Ра-Гора». Тело ангела: «Первый Тата-Ом». Тело ангела – это вертикаль, т.е. единица. Крыло в форме талого месяца 4-й фазы – это богиня магии Тата. Повтор крыльев дважды – это 2, богиня Ом. Обозначена должность «Первый командир жрецов богини магии Таты». Внешний круг Алтаря: «Юпитер-Ом, Ра-Ом, Амин». Круг (Юпитер) – дважды, т.е. 2, Ом. Прямой крест Ра, десятикратно, 10, число бога Ра. Прямой крест и повтор 10 раз – это Ра дважды, 2, Ом. Пять лучей – это «5», бог Амин. Обозначена должность «Командир жрецов Ра, бога Ра-Амина». Бог Амин показывает женскую сущность России, поскольку он сочетается с угнетенной, женской сущностью страны в империи Аминь-Ра. Средний круг: «Аминь-Ра». Четыре полосы 4, богиня Аминь. Круг с внутренним элементом – это Ра. Показана мировая империя, где доминирует западная богиня Аминь, а Ра подчиняется на второй роли. Внешний круг: «Соха-Мать - Ра». Двенадцать линий (12, Соха-Мать; «Сехмет»). Круг с внутренним элементом – это Ра. Показана жена владыки времени Птаха по имени Соха-Мать – патронесса империи Ра.

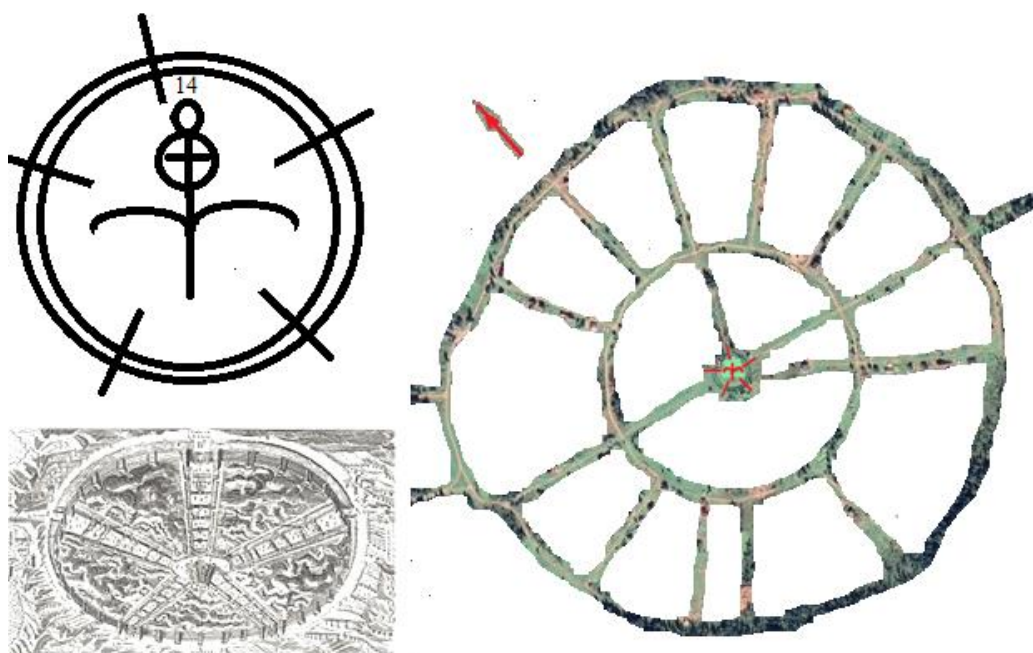


Рис. 6. Вид Алтаря сверху (2023), оборот плана (1609) и план города (2023)

Вне кругов в северо-западном направлении построен двухэтажный каменный дом царя (показан красной стрелкой), здания для его личной охраны. Эту царскую резиденцию обозначили эвфемизмом «хутор Учителя». В 78 домах Города Солнца были поселены абсолютно лояльные сектанты, которых Виссарион выбрал лично. Сквозной проспект Города Солнца в северо-восточном направлении указывает на главный храм на вершине Сухой горы, который имеет форму «Тата – Ра-Хов», и над которым стоит шар - символ Юпитера, наивысшего бога империи Запада. Потолок храма имеет форму круга (Юпитер) из 28 сегментов, которые создают окончательную цифру 10 ( $28 = 2+8 = 10$ , бог Ра). Так закодирован титул Юпитер-Ра – начальник жрецов бога Ра. Круг потолка имеет в центре, выступающий верх аналог эрегированного фаллоса. «Круг – фаллос» – это Ра-Хов. Так показан подчиненный, женский статус России в империи от Лиссабона до Тиберкуля. Хов сочетается с угнетенным, женским положением России. Код Ра-Хов противоположен коду Ра-Ом римского Пантеона, где в середине круга купола есть круглое отверстие Ом. В самой высшей точке на потолке элемента Ра-Хов закодированы западные боги Юпитер-Ом, Тот. Круг (Юпитер) и семиконечный гептагон (7) – это Юпитер дважды, т.е. Ом. Юпитер-Ом обозначает должность «начальник жрецов богини Ом». Число внешних полосок 7 раз по 7 это –  $49 =$  окончательная сумма  $4+9 = 13$ . Обозначена цифра бога Тота и опосредовано - Круг 13-ти судей, который эвфемизмом называют «совет священников». Внешняя форма храма на Сухой горе является кодом богини магии по имени Тата (тающий месяц 4-й фазы). Число окон храма 19 – это бог Велес. Сочетаются Тата-Велес. Посвященные жрецы Запада проектировали город и храм на вершине Горы. В их числе был архитектор из страны НАТО под кодом «Веселин Даов» (веселый дао; Дао – это «путь»). [38] (см. фото 7)

В 2022 г. Дхан Эшвара - американский куратор лжехриста вел службы в ашраме Кива с круглой крышей за культурным центром в г. Стоун Ридж, штат Нью-Йорк, который по форме похожа на храм в тайге. (см фото 8)



Рис. 7. Кодовые обозначения богов храма на Сухой горе. [39]

Этот американец взял себе фамилию из эпитета бога Шивы, который в Пуранах назван «Мек эшвара Шива» (Mek' eśhvara Śhiva). В 2023 г. он на Ютьюбе имел канал с 112 лекциями по бхакти йоге и буддизму. Дхан Эшвара после ареста Виссариона в сентябре 2020 года записал видеоролик с требованием отпустить Виссариона и его помощников, сказав, что много раз был в общине лжехриста, который арестован русским правительством «за вдохновение других» (inspiring others). [40]

Спецслужба Запада дополнила устный дискурс священников секты текстами 18 книг на мнимом старорусском языке, замаскировав группу наемных авторов легендой, что выпускник политехнического института В.Редькин стал якобы автором учения Последнего завета. Это – в т.ч. "Малая крупица слова Виссариона, являющего Последний Завет от пославшего Его Отца Небесного", "Евангелие от Вадима", "Последняя надежда – Обращение к современному человечеству", "Благая Весть", "Горний псалтирь", «Книга основ» (1998), «Последняя надежда» (1999), «Время поворота» (2000). В этих текстах каждое предложение пронумеровано, подобно Библии. Согласно легенде, В.Редькин якобы записал 61 запо-

ведь изданной в 1993 г. книги Последний завет, [41] несколько томов «Последнего завета. Повествование от Вадима». Однако стиль рассказиков по несколько строк, написанных «апостолом» В.Редькиным в 2021-2023 гг. после ареста, не соответствовал стилю приписываемых ему текстов. [42] Опровергнут миф, что В.Редькин был создателем сценического образа Виссариона, поскольку якобы являлся специалистом шоу-бизнеса. На самом деле, он никогда не играл ни в группе «Ласковый май», [43] ни в ансамбле «Интеграл», не имел опыта организации массовых концертов и специфических знаний шоумена. В 1992-1994 годах тайным артистическим директором лжехриста и специалистом по раскрутке его образа в СМИ был офицер американских подразделений информационной войны.

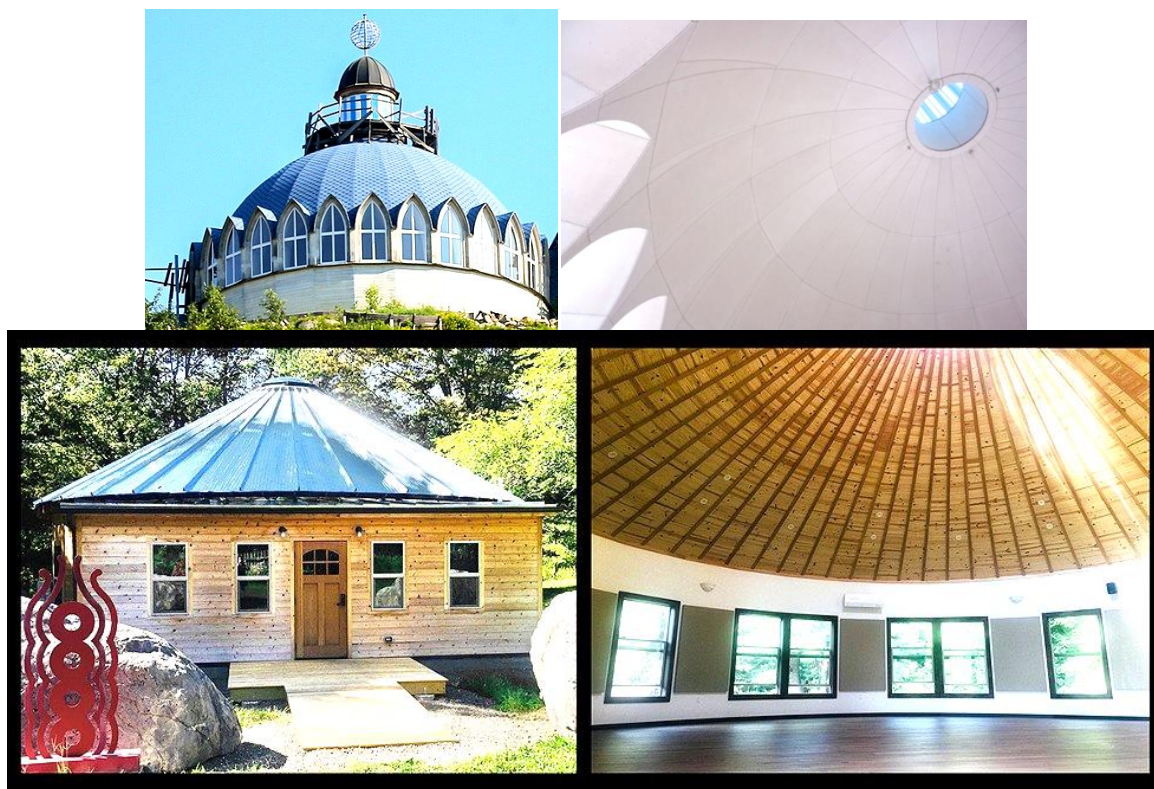


Рис. 8. Храм на Сухой горе и в г. Стоун Ридж штата Нью-Йорк

ЦРУ тайно использовало группу авторов с высшим филологическим и теологическим образованием, создавшую на мнимом старорусском языке, а также на классическом русском языке текст Последнего завета якобы от имени Виссариона и его апостола. Ссылки на цитаты из религиозных текстов в этих книгах даны по стандарту, принятому в США. [44] Для названия Христа эти наемные авторы ЦРУ использовали неправильный перевод Библии на русский язык. В оригинале на греческом языке использовано слово «раввин», а не «учитель». Например, в правильно переведенном на латинский язык Евангелии от Иоанна это - слово Rabbi (1:38), Rabbuni (20:16). В русском переводе Библии неправильный перевод слова «раввин» (учитель иудейского закона) встречается 49 раз, как «учитель». Это – искажение, неправильная интерпретация, неадекватный перевод на русский язык слова «раввин» из исходного греческого текста. Например, в русском переводе Ветхого завета 2 неправильных перевода слова «раввин». В Евангелии от Матфея 11 неправильных переводов слова «раввин», от Марка - 12, от Луки – 15, от Иоанна – 8, в послании Павла к римлянам имеется 2 неправильных перевода слова «раввин». [45] В тексте Последнего завета лжехриста, с трудом окончившего 10 классов, именуют «Учитель», хотя он не был раввином и не имел квалификации учителя, подтвержденной документально. Главари секты называют метафорой «Учитель» для увеличения его авторитета и статуса.

Высоким стилем дискурса и эвфемизмом «Земля Обетованная», «зона» маскировали концлагерь без колючей проволоки в глухих таежных деревнях Тиберкуль («Город Солнца»), Можарка, Гуляевка, Черемшанка, Петропавловка. Там в 8.00 проходил развод на общественные работы, в начальной фазе



которого последователи пели религиозные псалмы славы лжехристу (эвфемизм «литургия»). Бесплатные работы в деревне до вечера проводились по приказу трех «смотрящих» деревни (эвфемизм «хозсовет»). В 2015 г. Виссарион в главе 25 «Последнего завета» утверждал, что у члена секты «рабочий день постоянно идет, пока вы не легли спать». [46] Кроме того, план предусматривал бесплатную работу «на Горе» каждому сектанту три дня в неделю, пока ночевали в палатках (1996-2011); семь суток - ежеквартально (2012-2018), когда построили домики на 40 человек с двухъярусными нарами. На Горе таскали камни, вырубали деревья, строили здания, мостили 20 км дороги к Городу Солнца. Кроме того сектант был обязан выполнять неплановую работу на Горе (эвфемизм «призыв», «работа по призыву»). Это – до трех суток работы периодически по мощению дорожек камнем, копанию траншеи для водопровода, летом и осенью - рубка дров для жителей «Обители рассвета». Семья не выживет в тайге при морозе, если не сожжет в печке за время холодов 14 кубометров дров - четыре грузовика. Присланные «по призыву» рабы бесплатно рубили дрова лжехристу, главарям секты на Горе, для «рати Учителя» - 130 сотрудникам отдела охраны «Обители рассвета» в поселке под Горой. Зимой в сильный мороз, приезжавшие на Гору рабы, ночевали в утепленных военных палатках (1996-2011), в домиках по 40 человек (2012-2020) на двухъярусных деревянных нарах, где вместо матраса лежал пенополистерол, и каждый сектант был обязан привезти свой спальный мешок и еду.

От каждого члена секты тайно собирали «тридцатину», из которой «десятину» направляли на Гору, «двадцатину» (20%) направляли в «единую семью». Мужчине-сектанту разрешалось ежегодно выехать из тайги за пределы Курагинского, Таратузского района для работы только на два месяца и отдать секте от заработка «тридцатину» (30%). Рабы в 1994 г. построили двухэтажный терем лжехристу в д. Петропавловка; двухэтажный терем из кедра, с подвалом, с западным цокольным этажом в тайге на вершине Сухой горы высотой 926 метров на дальности 130 км от райцентра Курагино. В деревне Тиберкуль под горой на высоте 400 м над морем не было электричества, водопровода, связи, магазинов, мощеных дорог, но был жестокий климат и экология. В январе 2001 г. температура составляла минус 45 градусов Цельсия, 15-16 июня 2023 г. ночью были заморозки, требовалось топить печь. Летом человека кусают тысячи мошек (гнус), подстерегают десятки клещей.

Идеологический дискурс секты использовал вторичную номинацию, эвфемизмы для маскировки рабства и тоталитарных порядков. Малограмотного авантюриста, с трудом закончившего среднюю школу, называли эвфемизмом «Учитель». Ничем не ограниченный рабский труд, барщину маскировали эвфемизмом «работа на единую семью», «призыв». Концлагерь без колючей проволоки в таежной деревне маскировали эвфемизмом «единая семья». Трех смотрящих в концлагере именовали эвфемизмом «хозсовет». Ежедневную молитву с 6.00-8.00 перед портретом лжехриста маскировали эвфемизмом «слияние». Пропаганда в секте и правила менялись в 1991-1998, 1999-2012, 2013-2023 годах. Официально провозглашенное лжехристом в августе 1999 г. разрешение многоженства называли эвфемизмом «природная семья». Глухие таежные деревни на юге Красноярского края в 88-130 км от райцентра Курагино называли эвфемизмом «Земля Обетованная», ближайšie к Городу Солнца деревни на расстоянии 50 км именовали «зона», «нужное место», «Тиберкуль». **В журнале «Зов иных миров» (1996, № 1) писали: «... наступает время великих потрясений и катаклизмов. Катастрофы сметут большую часть человечества. Люди должны в момент опасности сконцентрироваться в нужном месте...» [47] «Спасутся немногие, только те, кто окажется в решающий момент на Тиберкуле». Царскую резиденцию с двухэтажным каменным домом в стиле домов закрытых сообществ Флориды (gated community) и домами личной охраны царя называли эвфемизмом «хутор Учителя».**

На официальном сайте секты 15.6.2023 упоминалась категория «духовные ценности». Главной ценностью секты являлся живой бог Сергей Тороп, которого маскировали эвфемизмом «Виссарион», «истина», «любовь», «Слово» («Я есть Слово»; 19.9.1992). Провозглашенные ценности Общины единой веры – это запрет употребления алкоголя, сквернословия, аборт, лекарств и прививок. [48] Ценностью провозглашался запрет для адепта понятий «Добро», «Зло». Об этом говорилось в постулате «развивать культуру на основе духовных ценностей, без отрицательных образов, где противопоставление добра и зла не вплетается в сюжетную линию». (сайт общины, слайд презентации № 13) Очередная ценность – это лояльность главарю, запрет плохих мыслей, «излучения из себя Зла». Провоз-

глашался духовный принцип «никогда, ни при каких условиях и ни под каким знаменем не иметь права даже подумать о ком-то плохо». (слайд 14)

Ценностью секты до 1998 года являлось строгое веганство и длительные голодные посты. Запрещалась любая белковая пища, кроме овощей со своего огорода. Предписывалось ежеквартально соблюдать 4 поста без приема пищи по 40 дней, голодные посты в среду и пятницу. Затем в 1999 году система была ослаблена до строгого веганства. Все 365 дней надо есть только картошку, капусту, ягоды. Это - усиленное вегетарианство, когда нельзя употреблять в пищу не только мясо, но и рыбу, яйца, грибы, молочные продукты, растительное масло, мед, специи, чай, кофе, а также белый хлеб.

На бармах священников секты написаны ценности – лексические единицы средств выражения положительной оценки. Справа на бармах это - три символа веры «Любовь, истина, свет». Эти три лексические единицы обозначали иносказательно, в форме метафоры живого бога Сергея Торопа. Его же слева на бармах обозначает фразеологизм «Слава богу живому». [49] Скрытые ценности в форме имен египетских богов закодированы белым и красным цветом одежды священников. Так повторили цвет тоги римского сенатора – код богини Аминь (белый), бога Юпитера - красный. Скрытой ценностью секты является белый цвет – кодовое обозначение Запада и патронессы Запада – богини Аминь. Все общинники на религиозных сходках с пением псалмов (эвфемизм «литургия») обязаны соблюдать белый дресс-код. Это – тубетейка/ платок белого цвета, белая рубашка (халат до пяток) и белые брюки для мужчин; белое платье, длинная белая юбка и белый кокошник для женщин. Зимой на общественных мероприятиях поверх одежды надевали белые попоны, носили белые варежки. Отдел охраны на Горе назывался эвфемизмом «белые христовые воины». [50] Девятилучевая звезда над тремя словами бармы священника секты – это код западной богини смерти И-Хов (коды: число «9», иероглиф-аналог буквы «Т», кулак с большим пальцем, направленным вниз). Фразеологизм «живой бог» (то есть Виссарион, Солнце, Ра) написан с левой стороны бармы священника ниже девятилучевой звезды. Это – код «Ра - И-Хов», которого не было с 0-й до 4-й династий Египта.

Секретной ценностью секты является авторитаризм, диктатура одного человека. Диктатуру в форме приказа смотрящих (эвфемизм «Горсовет», совет Горы) старостам деревень называют эвфемизмом «связь единых семей друг с другом», «ежемесячное собрание в Петропавловке». [51] Главаря и апостолов секты называют дискурсом высокого стиля, вторичной номинацией «инициативная группа», «город-храм», «святыня для всех верующих». [52] В сентябре 2021 г. экскурсовод паломников обозначил деревню из 300 жителей на Сухой горе вторичной номинацией: «грандиозный духовный центр», «храмовый комплекс», «полигон по отработке социальный технологий, предназначенных для последующего освоения во всех уголках Земли". Жителей поселка под Горой он назвал эвфемизмами "служитель", «святой человек», что якобы обозначало их особо сильную энергетику и особую ответственность, лежащую на поселенцах. Этот экскурсовод именовал двухэтажный терем лжехриста на вершине Сухой горы (дом № 1) вторичной номинацией «горский монастырь, помогающий подросткам взрослеть». [53]

Секретной ценностью секты является рабство, тоталитарное угнетение общинников, внеэкономическое принуждение, для маскировки содержания которого применяли эвфемизмы. Сектантов именуют вторичной номинацией «последователь». Насильственное изъятие 30% денег члена секты называлось вторичной номинацией «тридцатина», «десятина на Гору», «сбор средств на проекты». Неоплачиваемый рабский труд в форме барщины маскировали эвфемизмом «общий труд». Направленных на неоплачиваемые работы сектантов именуют вторичной номинацией «добровольцы», «последователи». Домики для ночевки на Горе в комнате по 40 человек на двухъярусных нарах называют эвфемизмом «палаточный городок».

Ценностью секты является коллективизм обозначенный эвфемизмом «община», «единая семья». Бесплатные общественные работы, рабский труд замаскирован эвфемизмами «община», «братство», «единение». На сайте общины указано, что члены общины учатся жить «по законам братства. Царство со своими законами маскируют эвфемизмом «единая семья», община». Деревни в 50 км от Горы именуют эвфемизмом «зона», куда было запрещено селиться без разрешения лжехриста. [54] Этим запретом отдел охраны отодвигал за 50 км потенциального наемного убийцу, внедренного агента, обиженного сектанта, открытого врага, мешая ему близко приблизиться и напасть на главаря секты.

Провозглашенной ценностью секты является экологизм, сохранение чистой экологии. На сайте общины указывается, что в 1996 году «община стала членом Международного социально-экологического союза». [55] Фразеологизм «социально-экологический» указывает, что направленность общины не ограничивается только экологией, но включает социальные отношения. В общении друг с другом последователи употребляли понятия «чистые вибрации», «чистая энергия», «отказ от дурных мыслей, вызывающих грязные вибрации». Эти понятия указывают, что ценностью общины является набор требований экологии человеческих отношений. Деревню Тиберкуль - место жизни царя, де-факто духовную столицу секты называют метафорой высокого стиля «эконоосферное поселение».

Ценностью общины является гуманизм, обозначенный его синонимом «человечность». Например, на сайте цитируется высказывание лжехриста, в котором содержится постулат: «Тем, кто сейчас оказался склонен ценить человечность, теперь уже надо суметь сделать окончательный выбор!» (3.8.2021) [56] Публично провозглашенной ценностью, которую тайно отвергали главари секты, являлся аскетизм, отказ от денежных отношений, запрет использовать деньги. Этот постулат маскировали эвфемизмом «независимость от материальных благ». В тексте проповеди лжехриста это оформлено постулатом: «Я хочу научить людей быть независимыми от материальных благ». [57] Рабство, внеэкономическое принуждение, работу без оплаты маскировали эвфемизмом «реализация проекта», «научиться дарить друг другу», «переход в новое качественное состояние». «вместе на равных решать свои жизненно-важные задачи». [58] Однако в глухой тайге пенсия общинников из стран Запада делала их местными богачами. В учении идеологов секты отказ от денег имеет форму постулата: «В настоящее время на Земле начался сложный и ответственный процесс перехода Человечества в новое качественное состояние». Согласно легенде, якобы высокая рождаемость в деревнях «зоны» (50 км от Сухой горы) была следствием «отказа от денежных отношений». [59] Однако лжехристос Виссарион не имел ценностью аскетизм, не отказывался от денег и вина. В его доме нашли более шестидесяти пустых и много целых бутылок дорогих французских вин, золотые украшения, в т.ч. золотую корону, часы CIMIER за 430000 рублей, ручку Картье за 20000 рублей, пять винтовок, в т.ч. одну с оптическим прицелом; пистолет, арбалет. Хотя в тайге до ближайшего магазина иностранного государства - Монголии было 440 км, однако при обыске 22.9.2020 г. у него нашли небольшую сумму долларов и рублей. [63] Банкноты были номиналом по одному доллару и использовались, видимо, для ритуальных целей привлечения богатства. Лжехристу не требовалось много долларов, поскольку за него всегда платил казначей секты.

Слайд № 3 презентации общины указывает ценность американской элиты - концепт «единый мир без границ». Указано, что «учение обращено к людям любой веры и национальности». [60] Этот постулат является элементом экуменизма, проекта Запада по созданию единой мировой церкви. В подтверждении единой веры для людей любой страны сайт указывает, что в общине по состоянию на июнь 2023 г. находились люди из Бельгии, Болгарии, Германии, Италии, Кубы, США, Финляндии, а также из республик бывшего СССР. [61]

Ценностью сектантов Общины единой веры является аморальность, сексуальная распущенность, свободная любовь. С августа 1999 г. официальной ценностью секты, объявленной лжехристом в проповеди, являлось многоженство. Понятия «двоеженство», «сожителство без оформления брака» маскируются эвфемизмами «природная семья», «треугольник»; вторичной номинацией «лучше узнать друг друга, встречаясь до создания семьи один год, как друзья». [62]

Главари общины имели особые секретные ценности – имена древних египетских богов, которые обозначены кодовыми знаками. Например, это – число «12» улиц Обители Рассвета. Число богини Соха-Мать (Сехмет), жены бога времени по имени Птах – это цифра 12. Вокруг креста общины Виссариона изображен «круг» - символ бога по имени Юпитер, кодовое число «7». Так секретно обозначают Круг 7-ми стратегов-банкиров Нью-Йорка. Круг (Юпитер) также изображен символом веры над мечетями Египта. Сочетание Юпитер-Ра (круг – прямой крест) в ритуале нанесения на общинника «особого крестного знамения» кодируется должностью главара секты - «начальник жрецов Ра».

Таким образом, дискурс под названием «учение Виссариона» (14.5.1991 - 22.9.2022) объявленный сектантами «достоянием всего человечества», [64] является созданным агентами спецслужбы Запада текстом и коммуникацией, основанной на идеологии антихристианства и антикоммунизма, полагающей

В.И.Ленина и Русскую Православную церковь Антихристом; [65] провозглашающей ценностью и святостью тексты Последнего завета на мнимом старорусском языке и классическом русском языке; имеющей постулаты о единой вере людей Земли, о Конце Света и гибели всех людей кроме членов секты – «основы будущего человечества»; полагающей образ общинной жизни сектантов примером для будущего населения планеты Земля после Апокалипсиса; имеющей живого бога - якобы потомка Рахеля, сына Еиссея, якобы посланника инопланетного разума, якобы реинкарнацию Христа под именем Виссарион - помазанного царя с золотой короной. Этот дискурс публично запрещает деньги и денежные отношения; реализует тайный закон о принуждении каждого сектанта отдавать «тридцатину» (30% дохода) в форме десятины главарям секты и двадцатины - в «единую семью»; предписывает члену секты плановую бесплатную работу на Сухой горе три дня в неделю (1996-2011), семь дней ежеквартально (2012-2018) и бесплатную внеплановую работу на Горе «по призыву» (до трех суток); запрещает мужчинам–сектантам выезжать из Курагинского и Таратузского района более чем на два месяца в год; предписывает члену секты строгое веганство, голодный пост в среду и пятницу; запрещает сектантам службу в армии России; отрицает общепринятые моральные нормы России, разрешает многоженство и свободную любовь; имеет в центре поля под Сухой горой у озера Тиберкуль алтарь с графическими кодами тайных богов; имеет тайные постулаты идеологии и тайных древнеегипетских богов, закодированных иероглифами, графическими и цифровыми знаками. Практику внеэкономического принуждения, тоталитарного подавления психики членов секты маскировали дискурсом высокого стиля, пением псалмов с прославлением живого бога. Лжехриста называли метафорами: «истина», «любовь», «свет», «Учитель», «Солнце». Рабство и тоталитарные порядки маскировали вторичной номинацией «община», «единая семья», «работа по призыву», «реализация проектов». Поклонение главарю секты маскировали эвфемизмом «пение псалмов», «литургия», «слияние». Многоженство, свободную любовь маскировали эвфемизмом «природная семья», «треугольник».

#### Список источников

1. <https://fest.radonezh.ru/2020/10/07/mariya-karpinskaya-istoriya-sekty-vissariona-dostoyna-filma-uzhasov> (дата доступа 28.6.2023)
2. <http://orthodox.lviv.ua/nhtm/www/krim/savicki.htm> (дата доступа 28.6.2023)
3. <http://lermanet.org/cisar/russia/030414.html> (дата доступа 28.6.2023)
4. <https://fest.radonezh.ru/2020/10/07/mariya-karpinskaya-istoriya-sekty-vissariona-dostoyna-filma-uzhasov> (дата доступа 28.6.2023)
5. <https://www.grunge.com/1063107/how-russian-cult-leader-vissarion-the-jesus-of-siberia-came-to-power/> (дата доступа 28.6.2023)
6. <https://babr24.com/?IDE=199393> (дата доступа 28.6.2023)
7. <https://www.youtube.com/watch?v=DjAH6ol81NY> (дата доступа 28.6.2023)
8. [http://samlib.ru/m/muhortow\\_p\\_p/...\\_treugolnik.shtml](http://samlib.ru/m/muhortow_p_p/..._treugolnik.shtml). (дата доступа 28.6.2023)
9. <http://www.vissarion.chat.ru/church/tiberkul.html> (дата доступа 28.6.2023)
10. <https://vissarion.org/cases/rosleshov-protiv-goroda-solnca-kak-posledovatelej-arestovannogo-vissariona...> (дата доступа 28.6.2023)
11. <https://www.krsk.kp.ru/daily/217200/4311631/> (дата доступа 28.6.2023)
12. <https://www.statbureau.org/ru/russia/inflation/1992> (дата доступа 28.6.2023)
13. [https://kalakazo.livejournal.com/tag/Вадим\\_Редькин](https://kalakazo.livejournal.com/tag/Вадим_Редькин) (дата доступа 28.6.2023)
14. <https://www.youtube.com/watch?v=DjAH6ol81NY> (дата доступа 28.6.2023)
15. Последний завет. От Вадима. 1:3:10: Вступление.
16. <https://www.babr24.com/kras/?IDE=156542> (дата доступа 28.6.2023)
17. <https://pravoslavieto.com/inoverie/vissarion/index.htm> (дата доступа 28.6.2023)
18. [http://samlib.ru//lewi\\_w\\_s/uboga.shtml](http://samlib.ru//lewi_w_s/uboga.shtml) (дата доступа 28.6.2023)
19. <http://prostakov.org/palomnichestvo...-chast-2> (дата доступа 28.6.2023)
20. <https://cont.ws/@water/2481799> (дата доступа 28.6.2023)
21. <https://zefirka.net/2021/10/13/podborka-atmosferyx-snimkov-iz-90-x-14/> снимок № 15 (дата до-

ступа 28.6.2023)

22. Последний завет. От Вадима. (6:3:58)
23. <https://nptm.ru/biografiya-marii-karpinskoj.htm> (дата доступа 28.6.2023)
24. [https://cyclowiki.org/wiki/Мария\\_...Карпинская](https://cyclowiki.org/wiki/Мария_...Карпинская) (дата доступа 28.6.2023)
25. [https://k-istine.ru/sects/vissarion/vissarion\\_lebedev-01.htm](https://k-istine.ru/sects/vissarion/vissarion_lebedev-01.htm) (дата доступа 28.6.2023)
26. <https://slovo.vissarion.ru/slovo/preannouncement/2/> (дата доступа 28.6.2023)
27. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тороп,\\_...Анатольевич](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тороп,_...Анатольевич) (дата доступа 28.6.2023)
28. <https://vk.com/obsh.vissariona> (дата доступа 28.6.2023)
29. [https://www.youtube.com/channel/UCSBC\\_5CXGdUZ32t0XbUW6qg](https://www.youtube.com/channel/UCSBC_5CXGdUZ32t0XbUW6qg) (дата доступа 28.6.2023)
30. <https://yandex.ru/video/preview/11260254722084785525> (дата доступа 28.6.2023)
31. <https://yandex.ru/video/preview/6908155908102702692> (дата доступа 28.6.2023)
32. <https://yandex.ru/video/preview/3308458148713692044> (дата доступа 28.6.2023)
33. <https://yandex.ru/video/preview/11260254722084785525> (дата доступа 28.6.2023)
34. [http://www.vissarion.chat.ru/vadim\\_interview.html](http://www.vissarion.chat.ru/vadim_interview.html) (дата доступа 28.6.2023)
35. <https://vissarion.ru/lifestyle/life/чтобы-учителю-было-интересно-пребыв/> (дата доступа 28.6.2023)
36. <https://iriney.ru/postsovetskie/vissarion/novosti-o-sekte-vissariona/solnechnyie-batarei-i-dvoezhenstvo...-v-chem-prichinyi-ego-aresta.html> (дата доступа 28.6.2023)
37. <https://ru.pinterest.com/pin/557742735072170776/>; <https://vissarion.ru/creativity/foto/фотография/> (дата доступа 28.6.2023)
38. Ibid.
39. <https://vissarion.ru/creativity/foto/веселин-даов/> (дата доступа 28.6.2023)
40. <https://kual.ucoz.ru/forum/15-19-4> (дата доступа 28.6.2023)
41. Виссариион. Малая крупица слова Виссарииона, являющего последний завет от пославшего его отца небесного.– М., 1993.– 64 с. (4-е издание)
42. <https://krasrab.ru/news/kultura/30573> (дата доступа 28.6.2023)
43. <https://argumenti.ru/society/2020/09/688513> (дата доступа 28.6.2023)
44. <http://realityworld.narod.ru/library/.../Vstrechi.html> (дата доступа 28.6.2023)
45. <https://bible.by/symphony/word/19/2405/> (дата доступа 28.6.2023)
46. <https://www.babr24.com/kras/?!IDE=156542> (дата доступа 28.6.2023)
47. [https://azbyka.ru/otechnik/sekty/sektovedenie-totalitarnye-sekty/6\\_12](https://azbyka.ru/otechnik/sekty/sektovedenie-totalitarnye-sekty/6_12) (дата доступа 28.6.2023)
48. [http://samlib.ru//lewi\\_w\\_s/uboga.shtml](http://samlib.ru//lewi_w_s/uboga.shtml) (дата доступа 28.6.2023)
49. <https://vissarion.ru/community/holidays-2/рождество/> (дата доступа 28.6.2023)
50. <https://pravoslaviето.com/inoverie/vissarion/index.htm> (дата доступа 28.6.2023)
51. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 7 (дата доступа 28.6.2023)
52. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 5. (дата доступа 28.6.2023)
53. <http://prostakov.org/palomnichestvo-na-svyatuyu-goru-chast-2>
54. <https://pandia.ru/text/80/210/22054-2.php> (дата доступа 28.6.2023)
55. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 2. (дата доступа 28.6.2023)
56. <https://slovo.vissarion.ru/scriptures/unpublished-2/> (дата доступа 28.6.2023)
57. <https://www.youtube.com/watch?v=ZrEemH71r6Q> (дата доступа 28.6.2023)
58. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 6 (дата доступа 28.6.2023)
59. <https://pandia.ru/text/80/210/22054-2.php> (дата доступа 28.6.2023)
60. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 3 (дата доступа 28.6.2023)
61. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 4 (дата доступа 28.6.2023)
62. <https://vissarion.org/ob-obshhine/.../> слайд 10 (дата доступа 28.6.2023)
63. <https://yandex.ru/video/preview/16920007665719179062> (дата доступа 28.6.2023)
64. Боровик В.А., Казаков С.М., Комаровских К.Ф. Экополис Тиберкуль // <http://ecoposelok.narod.ru/ecopolis.htm> (дата доступа 28.6.2023)
65. Последний Завет. От Вадима. (7:3:8)

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.2/.3

# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВА ЗАСТРОЙКИ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ГРАЖДАНСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

**МИХАЙЛИНСКИЙ ГЛЕБ ОЛЕГОВИЧ**

студент

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

**Аннотация:** в статье рассматривается эволюция права застройки (суперфиция) в отечественном гражданском законодательстве. Анализируются особенности правового регулирования правоотношений по застройке чужих земельных участков лицами-несобственниками в дореволюционном Законе о праве застройки 1922 года и Гражданском кодексе РСФСР 1922 года. В частности, рассматриваются вопросы о сторонах договора об установлении права застройки, о содержании договора и основаниях его прекращения. Делается вывод об общем сходстве условий и предпосылок установления права застройки в оба рассматриваемых периода.

**Ключевые слова:** право застройки, суперфиций, вещные права, ограниченные вещные права, вещные права на земельные участки.

## THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE RIGHT OF DEVELOPMENT IN THE DOMESTIC CIVIL LEGISLATION

**Mikhaylinsky Gleb Olegovich**

**Abstract:** the article examines the evolution of the right of development (superficies) in the domestic civil legislation. The features of the legal regulation of legal relations on the construction of foreign land plots by non-owners in the pre-revolutionary Law on the Right of Development of 1922 and the Civil Code of the RSFSR of 1922 are analyzed. In particular, the issues of the parties to the contract on the establishment of the right of development, the content of the contract and the grounds for its termination are considered. The conclusion is made about the general similarity of the conditions and prerequisites for establishing the right of development in both periods under consideration.

**Keywords:** the right of development, superficies, property rights, limited property rights, property rights to land plots.

На сегодняшний день в рамках реформы гражданского законодательства предлагается расширение перечня ограниченных вещных прав, в том числе введение в ГК РФ права застройки, существующего в большинстве зарубежных правовых порядков. Однако копирование зарубежных моделей правового регулирования без учёта национальных особенностей не только не эффективно, но и пагубно. Поэтому в свете предлагаемых изменений в гражданском законодательстве России, касающихся права застройки, представляется необходимым обращение к уже имеющемуся отечественному опыту правового регулирования данной сферы отношений.

### Право застройки в дореволюционном российском праве

Отдельные нормы о защите лиц-несобственников, строивших здания и сооружения на чужих участках, присутствовали уже в законодательстве Московского государства. Например, ст. 27 гл. XVII

Соборного Уложения 1649 г. предусматривала обязанность приобретателя земельного участка по уплате строителю полной стоимости возведённой на участке постройки [1, с. 184-185].

Но несмотря на наличие названных предпосылок к введению права застройки, следует признать, что в период бурного развития суперфиция в европейских государствах в России данный правовой институт долгое время оставался невостребованным и общая тенденция в законодательном регулировании соответствующих правоотношений заключалась в стремлении избегать обременения права собственности на землю ограниченными вещными правами. Это объясняется просто – размеры территории Российской империи исключали возможность дефицита земли, большое количество казённых земельных участков оставались пустующими. Только к концу XIX века, в связи с постепенной застройкой пустующих земель лицами-не собственниками, возникла необходимость законодательного урегулирования соответствующих правоотношений. Это было связано в том числе с такими объективными факторами, как приток населения и возникновение новых промышленных центров в связи с развитием железнодорожного транспорта.

Вплоть до 1912 года к правоотношениям по застройке чужих земельных участков подлежали применению положения Свода законов гражданских о договоре аренды (в дореволюционном гражданском законодательстве он именовался «договором найма из выстройки»). Данные нормы не вполне отвечали текущей ситуации, в частности это касалось коротких сроков аренды (от 12 до 30 лет), по окончании которых арендаторы оказывались перед малопривлекательным для них выбором: либо продолжать пользование участком на условиях повышенной платы, либо освободить застроенные земли без выплаты компенсации за возведённые строения, которые передавались в собственность владельцу земельного участка [2, с. 43].

Все указанные факторы в совокупности привели к тому, что к началу XX века разрешение вопроса, связанного с жилищным строительством на арендованных землях, приобрело общегосударственное значение. В такой ситуации введение права застройки оказалось выгодно так или иначе всем субъектам соответствующих правоотношений, поскольку застройщику предоставлялся большой объём гарантий по сравнению с арендой, а для собственника данное право представляло имущественный интерес в первую очередь в связи с возможностью получения платежей и переложения на застройщика бремени государственных повинностей.

Решением данной проблемы стало принятие «Закона о праве застройки» от 23 июня 1912 года. Закон был принят в рамках проводимой его автором П.А. Столыпиным рабочей политики и имел своей целью защиту так называемого «третьего сословия».

Согласно положениям данного закона, право застройки представляло собой «вещное право срочного, отчуждаемого и наследуемого владения чужой землёй для строительства за вознаграждение» [3]. «Единственным основанием возникновения права застройки было соглашение между застройщиком и землевладельцем, регистрировавшееся крепостным порядком. При этом для установления права застройки на землях различных категорий (заповедных, казённых, принадлежащих духовным установлениям и т.д.) закреплялись специфические процедуры получения разрешений и уплаты вознаграждения. Согласно ст. 26 Закона 1912 года, к числу существенных условий договора об установлении права застройки относились: «1) обязательство застройщика возвести постройки в определённый срок; 2) определения размера и сроков вознаграждения собственника; 3) срок, на который устанавливается право застройки» [3].

Договор застройки носил возмездный характер, при этом законом устанавливался запрет одностороннего изменения размера вознаграждения, однако стороны могли согласовать порядок его изменения либо через определённые промежутки времени, либо в зависимости от наступления определённых юридических фактов. Вознаграждение носило исключительно денежный характер (устанавливался запрет на «установление вознаграждения личными услугами»).

За собственником земли закреплялось право на приостановление или ограничение права застройки в случае начала разработки полезных ископаемых на предоставленном под застройку земельном участке, если осуществление добычи полезных ископаемых (перечень которых закрепляла ст. 260 Устава Горного) было невозможно без повреждения расположенных на поверхности участка строений.



При таких обстоятельствах собственник земельного участка был обязан компенсировать застройщику убытки и упущенную выгоду, приостановления течения срока права застройки не происходило. Прекращение права застройки по соответствующему основанию происходило только в случае, «если застройщик не выражал согласия на ограничение пользования частью участка, на которой не велась разработка полезных ископаемых или не возобновлял пользование земельным участком по окончании их добычи» [4, с. 37].

К основаниям прекращения права застройки относились истечение установленного срока его действия, соглашение сторон и совпадение в одном лице застройщика и собственника земельного участка. Поскольку право застройки носило наследуемый характер, его прекращение было возможно «ввиду смерти застройщика, не оставившего после себя наследников либо в случае отказа наследников застройщика от принятия наследства» [4, с. 38]. Также допускалась принудительная продажа права застройки с торгов по иску первого залогодержателя, если победителем торгов оказывался собственник обременённого застройкой земельного участка. В случаях, если победителем торгов становилось другое лицо, имел место переход права застройки. Прекращение права застройки оформлялось закрытием листа в реестре крепостных дел.

Довольно любопытным является вопрос о доктринальных подходах к определению правового статуса возводимых на чужом земельном участке строений. Например, А.В. Копылов приходит к выводу о том, что «поскольку отчуждение дома (при сохранении права застройки) происходило по стоимости составляющих его материалов, а сами стройматериалы есть движимые вещи, то и возведённые строения следует считать движимыми вещами» [5, с. 58]. Схожую позицию по указанному вопросу в своё время занимал Г.Ф. Шершеневич, утверждавший, что «недвижимостью не должны считаться строения, воздвигнутые на чужой земле в силу какого-либо договорного отношения». Данный подход имеет определённое сходство с положениями германского законодательства, согласно которым возведённые строения считаются существенными составными частями наследственного права застройки, то есть не признаются самостоятельными объектами недвижимости в отличие, например, от французского подхода. Закон 1912 года напрямую не разрешал вопрос о статусе возведённых строений, но с учётом правила о невозможности отчуждения строений крепостным порядком, который был предусмотрен для перехода самого права застройки, можно сделать вывод о том, что Правительствующий Сенат рассматривал строения в качестве движимого имущества.

Можно сделать вывод о том, что введение права застройки в гражданское право Российской империи позволило в значительной степени разрешить актуальные на тот момент проблемные вопросы, возникавшие в сфере долгосрочных правоотношений использования чужих земельных участков. Данный правовой институт также обеспечил эффективную защиту прав застройщиков, чьё правовое положение имело ряд преимуществ по сравнению с положением нанимателей по договорам аренды.

### **Право застройки в советском гражданском праве**

В Гражданском кодексе РСФСР 1922 г. (далее – ГК 1922 г.) праву застройки была посвящена глава II раздела II «Вещное право» (ст. ст. 71-84). Говоря о причинах сохранения данного правового института в условиях РСФСР 1920-х годов, можно выделить прежде всего колоссальный жилищный кризис в крупных городских и промышленных центрах. Значительный приток населения, износ существующего жилищного фонда и медленные темпы застройки пустующих территорий породили ситуацию, в которой огромное количество граждан нуждались в жилье. Рабочие и служащие в большинстве случаев не имели финансовой возможности по приобретению в собственность земельных участков для возведения зданий, вследствие чего были вынуждены заключать арендные договоры найма чужих земельных участков для строительства на них жилых зданий. Данные договоры не отвечали потребностям граждан, поскольку максимальный срок найма составлял всего 12 лет (ст. 154 ГК РСФСР), а по окончании срока арендаторам приходилось либо сносить возведённые строения либо возобновлять договор на условиях повышенной арендной платы. Справедливым в этой связи представляется вывод о том, что институт права застройки в РСФСР «был вызван к жизни потребностями развивающейся жизни, не нашедшими себе достаточного удовлетворения в существовавших институтах права» [6, с. 3].

Советское право застройки рассматривалось как «особое ограниченное вещное право возводить строения на городских и внегородских земельных участках, а также пользоваться и распоряжаться этими строениями в рамках предусмотренного договором застройки срока» [7, с. 8]. Разумеется, новые советские реалии привнесли свою специфику в регулирование соответствующих правоотношений по сравнению с дореволюционным законодательным подходом. Так, сторонами договора о предоставлении городских участков под застройку были, с одной стороны, коммунальные отделы и кооперативные объединения, а с другой - граждане в качестве застройщиков. Сроки предоставления участков по сравнению с нормами Закона 1912 г. были сокращены и дифференцированы: для каменных строений устанавливался срок 49 лет, для прочих – 20 лет. При этом застройщик был обязан начать строительство не позднее чем через год после подписания договора.

Основная специфика советского регулирования правоотношений из договора застройки заключалась в том, что возведение строения на участке рассматривалась как обязанность застройщика, что коренным образом отличало его как от подхода дореволюционного русского законодательства, так и регулирования соответствующих отношений в других странах. Застройщик таким образом фактически находился в положении подрядчика, обязанного строить дома и получающего за это льготы от государства. С этим связаны также такие особенности, как «возлагаемая на застройщика обязанность по страхованию строений (на случай пожара)» [8, с. 35].

Сходство советской правовой конструкции суперфиция с подрядом проявлялось также в «обязательном согласовании объёмов и планов возводимых на выделенных участках строений с коммуналделом» [8, с. 36]. При этом застройщик не имел права требовать компенсации за строения, возведённые в объёме, превышающем согласованный. По сравнению с ранее существовавшим регулированием был существенно сужен объём правомочий застройщика по использованию земельного участка, в частности не признавались узуфрукт, эмпфитевзис, хабитатио (т.е. вещное право проживания) и т.д. «При прекращении права застройки за истечением срока договора застройщик обязан был передать строения коммунальному отделу, который уплачивал застройщику компенсацию стоимости постройки по цене, определяемой оценочной комиссией, решение которой могло быть обжаловано застройщиком в судебном порядке» [9].

Можно сделать вывод, что в контексте сложной экономической ситуации 1920-х годов право застройки сыграло весьма существенную позитивную роль, поскольку позволило обеспечить приток капитала в жилищное строительство с сохранением общих начал и механизмов командно-административной экономики. Такое решение вопроса позволило преодолеть жилищный кризис и в то же время сохранить курс на усиление командно-административных начал в экономике.

Тем не менее, в советском законодательстве право застройки просуществовало относительно недолго. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26 августа 1948 года «О праве граждан на покупку и строительство индивидуальных жилых домов» объявлялось о бессрочном предоставлении гражданам земельных участков под строительство индивидуальных жилых домов, поступавших в личную собственность граждан» [10]. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР от 1 февраля 1949 года были внесены соответствующие изменения в ГК РСФСР (а именно, утратили силу ст. 71-84, посвящённые праву застройки). «Ранее заключённые договоры о праве застройки подлежали отмене, что свидетельствует об обратной силе данного указа, возведённые здания передавались в собственность застройщиков» [11, с. 340]. Исходя из данного решения можно сделать вывод о том, что, как и большинство нововведений периода НЭПа, право застройки являлось временной мерой, необходимой для решения строго конкретных задач сложного переходного этапа в экономическом развитии молодого советского государства. С тех пор право застройки больше не применялось и вплоть до недавнего времени практически не упоминалось в российской правовой доктрине.

Проведённый анализ развития права застройки в отечественном гражданском законодательстве дореволюционного и советского периодов позволяет сделать вывод о социальной обусловленности данного явления, позволившего широкому кругу лиц-несобственников земельных участков легально возводить на чужой земле здания и сооружения и в течение длительных сроков осуществлять в отношении них широкие правомочия. Как справедливо указывал К.И. Скловский, «и суперфиций, и право

застройки по ГК РСФСР 1922 г. обязаны своим возникновением существованию больших массивов земель с ограниченной возможностью гражданского оборота» [12, с. 399]. Представляется, что имеющийся отечественный опыт в области регулирования правоотношений застройки вполне применим и к нынешним экономико-правовым реалиям.

#### Список источников

1. Российское законодательство X-XX веков. Том 3. Акты Земских соборов. М., 1985. 512 с.
2. Баев, А. Б. Система вещных прав: монография – М.: Волтерс Клувер, 2007. – 408 с.
3. Закон О праве застройки // Свод законов Российской империи Т. X Ч. 30.
4. Аббасова, А.М. Право застройки в Российской империи и СССР // Вестник Волгоградской академии МВД России, 2013. С. 33-38.
5. Копылов, А. В. Строение на чужой земле: от суперфиция до права застройки. М.: Гражданское право России при переходе к рынку, 1995. – 115 с.
6. Конторович, Я.А. Право застройки: текст и комментарий к ст. ст. 71-84 Гражданского кодекса. М.: Право и жизнь. 1924. – 39 с.
7. Варшавский, К.М. Право застройки в СССР. М.: Юрид. изд-во НКЮ РСФСР. 1926. – 278 с.
8. Говоренкова, Т.М. Регулирование отношений между собственниками строений и собственниками земли. Право застройки // Журнал «Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование», 2003. № 3-4 (16-17). – С. 41-48.
9. Гражданский кодекс Р.С.Ф.С.Р. утверждён Постановлением ВЦИК от 11.11.1922 "О введении в действие Гражданского кодекса Р.С.Ф.С.Р." // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
10. О праве граждан на покупку и строительство индивидуальных жилых домов. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 14.03.1949 : Утратил силу на основании постановления Совета Министров СССР от 05.10.1989 N 827. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901760592>
11. Емелькина, И.А. Система ограниченных вещных прав на земельный участок. М.: Волтерс Клувер, 2011. – 368 с.
12. Скловский, К.И. Собственность в гражданском праве. - М.: Дело, 2000. – 1016 с.

УДК 343.1

# ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ СУДЕБНЫХ РЕШЕНИЙ

**НАСРЕТДИНОВА АЛСУ РАФАЭЛЕВНА**

студент

ФКОУ ВО «Самарский юридический институт ФСИН России»

**Научный руководитель: Озерский Сергей Владимирович**

кандидат физико-математических наук, доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический институт ФСИН России»

**Аннотация:** в статье исследуются перспективы применения цифровых технологий для принятия судебных решений. Анализируется опыт зарубежных стран по использованию электронного судопроизводства. В статье рассматриваются положительные и отрицательные аспекты ведения судебных заседаний, которые дают возможность определить дальнейший вектор развития цифровых технологий в современном судопроизводстве.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, электронное судопроизводство, цифровизация, судебная система, судебное онлайн-заседание, видеоконференция.

## PROSPECTS FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR JUDICIAL DECISION-MAKING

**Nasretdinova Alsu Rafaelevna***Scientific adviser: Ozersky Sergey Vladimirovich*

**Abstract:** The article explores the prospects of using digital technologies for making court decisions. The experience of foreign countries on the use of electronic legal proceedings is analyzed. The article discusses the positive and negative aspects of conducting court sessions, which make it possible to determine the further vector of development of digital technologies in modern legal proceedings.

**Keywords:** digital technologies, electronic court proceedings, digitalization, judicial system, online court session, videoconference.

Развитие современного мира связано с всеобъемлющей цифровизацией, которая затрагивает все сферы жизнедеятельности. В настоящее время уже практически ни один человек не может обойтись без цифровых технологий. Исследователи прогнозируют, что в дальнейшем могут появиться такие технологии, которые позволят следить за психологическим и физическим состоянием человека.

В настоящее время тема цифровизации судебной системы является довольно популярной в исследованиях. Но однозначного отношения к цифровым технологиям в деятельности судов до сих пор нет. В России их до сих пор рассматривают только в качестве сопутствующего элемента, который помогает судебному судопроизводству.

Внедрение цифровых технологий происходит во всех сферах жизни обществ и судебной системе в том числе. И если ранее применению цифровых технологий мешало недостаточное развитие цифро-

вых технологий, то в настоящее время данная проблема уже практически решена. Электронное правосудие не ограничивается только лишь использованием цифровых технологий, а предполагает цифровизацию всей деятельности по осуществлению правосудия.

Развитию цифровых технологий в судопроизводстве может способствовать опыт других стран, которые уже вплотную переходят к вопросу о возможности осуществления судебной деятельности при помощи искусственного интеллекта. Так, в Бразилии применяется специальная программа «Электронный судья», которая является экспертной системой, которая основывается на показаниях свидетелей и вещественных доказательств. Такая программа может самостоятельно квалифицировать правонарушение и теоретически обосновать возможный приговор.

В Китае и США тоже уже всю используют специальные программные обеспечения, которые предоставляют возможность в принятии судебного решения по разным категориям дел. В Сингапуре уже все административные правонарушения рассматриваются без участия живого судьи [1, с. 83].

В Указе Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [2] подробно описывается перспектива формирования стабильной и безопасной информационной инфраструктуры передачи, которая должна использоваться все органами власти и другими организациями. В России применение цифровых технологий, основывается на концепции развития информатизации судов, которая была утверждена постановлением Президиума Совета судей РФ в 2015 г. Часть положений такой концепции уже была реализована. Так, участники судебного процесса стали получать смс-оповещения. В некоторых случаях возможно участие в судебном заседании по видеоконференции. Кроме того, в ряде судов появилась возможность использовать специализированные электронные системы.

С 2019 г. в Российской Федерации реализуется проект «Цифровое государственное управление», который предполагает использование электронной подписи. Хотя реализация такого проекта связана с недостаточной защищенностью информации. Именно поэтому Судебный департамент занимается решением создания общего правового акта, который поможет бороться с киберпреступлениями.

Особенно значительное внимание развитию цифровых технологий в судебной системе стало уделяться с 2020 г. по причине пандемии. И уже в 2021 г. Верховный Суд РФ провел заседание при помощи видеоконференции. Можно сказать, что самым перспективным направлением развития применения цифровых технологий российской судебной системы является упрощение нормативных требований к проведению онлайн-процессов и вынесения судебного решения.

В настоящее время уделяется внимание созданию сервиса «Правосудие онлайн». По словам В. Лебедева, такая платформа дает возможность участникам судебных процессов дистанционно реализовать весь объем процессуальных мер. В дальнейшем при помощи такого сервиса граждане смогут подавать документы в суд, оплачивать пошлину и автоматически распознавать текст и своевременно получать судебные решения [3, с. 121].

Кроме того, с 2020 г. стало возможным проведение судебных заседаний при помощи общедоступных программ Skype, WhatsApp и т. д. Использование таких мессенджеров является удобным и понятным для граждан средством связи с судами. Такая система электронного судопроизводства является перспективной не только в период действия ограничительных мер, но и в дальнейшем. Представители судебного корпуса отмечают преимущества электронных программ: быстрота, способ ухода от подделки документов и т. д. Но в тоже время, адвокаты отмечают, что судебные заседания в онлайн-формате могут использоваться только при принятии промежуточных решений и далеко не по всем делам. Так, в УПК РФ в настоящее время даже нет прямого упоминания о возможности использования цифровой информации [4, с. 728].

Проведение судебного заседания с использованием цифровых технологий по-прежнему связано с многочисленными трудностями. Именно поэтому дальнейшее развитие применения таких технологий при вынесении судебного решения требует законодательного закрепления возможности проводить судебные заседания с применением системы веб-конференции, которая предоставляет возможность организовать совместную работу в режиме реального времени. В настоящее время регулирования использования веб-конференции осуществляется только в рамках рекомендаций Верховного суда РФ.

Можно сказать, что устранение пробелов в законодательстве позволит дистанционно рассматривать дела в судах кассационной или надзорной инстанции [1, с. 87].

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что развитие цифровых технологий в системе правосудия нуждается в решении многих задач, которые связаны с обеспечением справедливости и безопасности. Развитие цифрового правосудия предполагает создание специальных информационно-аналитических программных систем, которые учитывают базовые ценности национального и международного права. В тоже время развитие таких технологий связано с необходимостью создания дополнительных мер безопасности. Можно сказать, что цифровых технологий позволят сделать судебный процесс еще более открытым и понятным. Кроме того, решение дел может осуществляться быстрее при помощи цифровых технологий.

#### Список источников

1. Сержантова Л. А. Цифровизация уголовного судопроизводства как ответная мера на пандемию в 2020 году / Л. А. Сержантова, Л. М. Фетищева // Вестник Пермского института ФСИН России. – 2021. – № 4(43). – С. 83-89.
2. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 // Собрание законодательства РФ, 2018. – № 20. – Ст. 2817.
3. Гринь Е. А. Применение современных информационных и компьютерных технологий в гражданском судопроизводстве / Е. А. Гринь // Аграрное и земельное право. – 2021. – № 4(196). – С. 120-125.
4. Вилкова Т. Ю. Законность и унификация в уголовном судопроизводстве: от бланков процессуальных документов – к электронному уголовному делу / Т. Ю. Вилкова, Л. Н. Масленникова // Вестник Пермского университета. Юридические науки. – 2019. – № 46. – С. 728-751.

УДК 349.2

# ТРУДОВЫЕ ГАРАНТИИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ, ПРИЗВАННЫХ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ ПО МОБИЛИЗАЦИИ И ЗАКЛЮЧИВШИХ КОНТРАКТ О ПРОХОЖДЕНИИ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

**ДМИТРИЕВА КСЕНИЯ ИГОРЕВНА**

студент 2 курса направление «Эффективное государственное и муниципальное управление»  
ДФ РАНХиГС при Президенте Российской Федерации

*Научный руководитель: Соина Татьяна Юрьевна*  
доцент  
ДФ РАНХиГС при Президенте Российской Федерации

**Аннотация:** в статье анализируются изменения Трудового Кодекса РФ, связанные с необходимостью обеспечения трудовых гарантий работникам, призванным на военную службу по мобилизации и заключившим контракт о прохождении военной службы. В основе изменений трудового законодательства находится принцип сохранения за работниками, проходящими военную службу, рабочего места (должности), а также всех социально-трудовых гарантий и непрерывного стажа. Проанализированные изменения распространяются и на расширение социальной защиты семей военных, проходящих службу по мобилизации или на основании контракта.

**Ключевые слова:** трудовое право, трудовые гарантии, работники, призванные на военную службу по мобилизации, работники, заключившие контракт о прохождении военной службы, изменения в Трудовом Кодексе РФ.

## LEGAL REGULATION OF REMOTE WORK IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Dmitrieva Ksenia Igorevna**

*Scientific adviser: Soina Tatiana Yuryevna*

**Abstract:** The article analyzes the changes in the Labor Code of the Russian Federation related to the need to provide labor guarantees to employees called up for military service by mobilization and who have entered into a contract for military service. At the heart of the changes in labor legislation is the principle of preserving the workplace (position), as well as all social and labor guarantees and uninterrupted length of service, for employees undergoing military service. The analyzed changes also apply to the expansion of social protection for military families serving on mobilization or on the basis of a contract.

**Key words:** labor law, labor guarantees, employees called up for military service by mobilization, employees who have entered into a contract for military service, changes in the Labor Code of the Russian Federation.

В связи с обострением политической обстановки и началом специальной военной операции, в сентябре 2022 года Президент Российской Федерации подписал указ о частичной мобилизации. Порядок осуществления мобилизации законодательно был определен еще в 1997 году Федеральным

законом № 31-ФЗ «О мобилизационной подготовке и мобилизации в РФ».

Стоит отметить, что с момента принятия закона, в 2022 году случился первый прецедент частичной мобилизации граждан на военную службу [1]. В связи с этим, фактически до настоящего времени в государстве отсутствовал отлаженный механизм праткического обеспечения подобного рода процесса, в том числе и в трудовой сфере.

Согласно ФЗ № 31-ФЗ, частичная мобилизация охватывает только часть граждан, находящихся в запасе, она не распространяется на всё население страны. Тем не менее, по данным новостного портала РБК, в рамках частичной мобилизации было призвано более 300 тысяч человек [2].

Таким образом, значительное число граждан было вынуждено приостановить трудовые отношения по независящей ни от работника, ни от работодателя причине.

С целью обеспечения защиты трудовых прав мобилизованных граждан, а также граждан, заключивших контракт о прохождении военной службы уже в октябре 2022 года Федеральным законом от 07.10.2022 № 376-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» в трудовое законодательство были внесены соответствующие поправки, регламентирующие порядок обеспечения трудовых гарантий гражданам, осуществляющим военную службу.

Согласно Ст. 351.7 ТК РФ, трудовой договор с работником, призванным по мобилизации или заключившим контракт, не может быть расторгнут работодателем в одностороннем порядке, в этом случае действие трудового договора приостанавливается на период несения работником военной службы. При этом приостановление трудового договора на означает приостановления трудового и профессионального стажа работника, а также реализации социально-трудовых гарантий.

На период приостановления трудовых отношений за мобилизованным или призванным по контракту работником сохраняется должность (рабочее место). Работодатель имеет право нанять временного сотрудника для замещения донной должности на период прохождения военной службы основным работником.

Также поправки оговаривают и необходимость выплаты работодателем заработной платы и всех полагающихся выплат за предшествующее рабочее время работнику, призванному по мобилизации или заключившему контракт на прохождение военной службы, в течении одного дня с момента приостановления трудовых отношений.

Также обновленный Трудовой Кодекс обеспечивает гарантии для работника, прошедшего военную службу и приступившего к реализации трудовых обязанностей. Так, 351.7 ТК РФ гарантирует работнику право на получение внеочередного ежегодного оплачиваемого отпуска в течении шести месяцев после возвращения с военной службы, вне зависимости от текущего трудового стажа.

Расторжение трудового договора по инициативе работодателя с работником, мобилизованным в рамках частичной мобилизации или заключившим контракт на прохождение военной службы, согласно п.13.1 ч.1 Ст.81, возможно только при условии, что работник после завершения прохождения им военной службы в течении трех месяцев так и не приступил к реализации своих трудовых функций.

Согласно правкам, внесенным в ТК РФ, социальные и трудовые гарантии были расширены и для членов семьи мобилизованных граждан и граждан проходящих военную службу по контракту. Так, в случае сокращения работников, помимо прочих групп, представленных в Ст. 179 ТК РФ, преимуществом в сохранении рабочего места обладают родители детей в возрасте до 18 лет, чей второй родитель был призван по частичной мобилизации или заключил контракт и в настоящий момент проходит военную службу. Кроме того, родитель ребенка в возрасте до 14 лет не может быть направлен в командировку, либо привлечен к сверхурочной работе, в случае, если второй родитель также проходит военную службу.

Важной особенностью ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» является его обратное действие, что означает распространение требований закона на трудовые отношения, регулируемые им и имевшие место до вступления закона в силу. Также закон регулирует и правоотношения, реализующиеся после 21 сентября 2022 года.

Анализ трудового законодательства позволяет сделать вывод о том, что до октября 2022 года вопрос обеспечения специальных трудовых гарантий для участников военных действий не был



урегулирован. Федеральный закон от 07.10.2022 № Э76-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» обеспечил гарантию сохранения рабочего места (должности), а также стажа и иных льгот за работником, призванным на военную службу по мобилизации или на основании заключения контракта, а также обеспечил некоторые дополнительные права для членов семей мобилизованных граждан.

#### Список источников

1. Сафронова Е.В., Чернигова С.А. Защита трудовых прав мобилизованных граждан // Вопросы российской юстиции. – 2023. – № 23. – С. 270-276.
2. Путин назвал число мобилизованных в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/04/11/2022/6364f6ce9a79478590d13dfd> (03.06.2023).

© К.И. Дмитриева, 2023

УДК 343.4

# ИНДИВИДУАЛЬНАЯ УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ УГОЛОВНОМУ ПРАВУ

ШАРАВИНА ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА,  
БАТИЕВА ЭЛИНА ИЗМАИЛОВНА

студенты  
ВГУЮ (РПА Минюста России)

**Аннотация:** Международный уголовный суд – это международная система уголовного правосудия, рассматривающая преступления против человечества в целом. Он действует на основании Римского статута, который отражает все усилия мира против нейтрализации опасных преступлений и наказания преступников, обесценивающих такую важнейшую категорию, как человеческая жизнь. В данной статье авторы проводят анализ индивидуальной уголовной ответственности, которая определена статьей 25 Статута Международного уголовного суда.

**Ключевые слова:** индивидуальная ответственность, вооруженный конфликт, международное гуманитарное право, права человека, уголовное преступление.

## INDIVIDUAL CRIMINAL RESPONSIBILITY UNDER INTERNATIONAL CRIMINAL LAW

Sharavina Diana Aleksandrovna,  
Batieva Elina Izmailovna

**Abstract:** The International Criminal Court is an international criminal justice system that deals with crimes against humanity as a whole. It operates on the basis of the Rome Statute, which reflects all the efforts of the world against the neutralization of dangerous crimes and the punishment of criminals, who devalue such an important category as human life. In this article, the authors analyze individual criminal responsibility, which is defined by article 25 of the Statute of the International Criminal Court.

**Key words:** individual responsibility, armed conflict, international humanitarian law, human rights, criminal offense.

При совершении преступления международного значения, помимо ответственности государства за нарушение международного права, отдельные лица могут быть привлечены к уголовной ответственности за международные преступления, такие как преступления против человечества, военные преступления, геноцид и т. д. Например, при нарушении законов войны, каждый военнослужащий несет прямую ответственность за преступное деяние и может быть привлечен к индивидуальной ответственности перед уголовным судом за нарушение законов войны.

Согласно международному гуманитарному праву необходимо выделить одну из основ международного права – ответственность государств, допустивших нарушение международных норм, и уголовную ответственность физических лиц, выступающих непосредственными нарушителями гуманитарных норм международного права [1]. Совершение массовых злодеяний в 20-м веке побудило международное сообщество признать, что лица могут нести уголовную ответственность непосредственно в соответствии с международным правом, и работать над созданием международного уголовного суда, обла-

дающего юрисдикцией в отношении международных преступлений, совершенных отдельными лицами. Таким образом, после Второй мировой войны был установлен принцип, согласно которому физические лица, а не только государства, могут быть адресатом обязательств, совершать преступления и, следовательно, нести уголовную ответственность по международному праву. Как следствие, в настоящее время является бесспорным то, что лица должны быть наказаны за совершение преступлений, которые серьезно наносят ущерб интересам международного сообщества, за счет чего цели предотвращения и сдерживания могут быть достигнуты.

Этот принцип теперь ярко выражен в преамбуле Римского статута 1998 года, где утверждается, что «наиболее серьезные преступления, вызывающие обеспокоенность международного сообщества в целом, не должны оставаться безнаказанными» и что Международный уголовный суд стремится «положить конец безнаказанности лиц, совершивших эти преступления, и тем самым способствовать предупреждению таких преступлений» [2]. Возложение уголовной ответственности на отдельных лиц не исключает того, что государства могут быть привлечены к ответственности за нарушения международного права, которые также потенциально могут быть приравнены к международным преступлениям; однако индивидуальная уголовная ответственность по международному праву имеет ту же юридическую природу, что и уголовная ответственность по национальному праву, тогда как ответственность государств носит международный / общегражданский характер.

Учитывая специфику рассматриваемых преступлений, которые обычно связаны с государственным аппаратом и совершаются организованной группой или на систематической основе, процесс «индивидуализации» ответственности сталкивается с множеством проблем. Во-первых, остро стоит вопрос об иммунитетах глав государств и других субъектов международного права; во-вторых, регулирование видов ответственности, которые должны учитывать коллективный аспект совершения международных преступлений. Для преодоления некоторых трудностей были частично переосмыслены правила привлечения к уголовной ответственности физических лиц и разработаны новые виды ответственности. При этом принцип личной вины исключает коллективную ответственность. Как следствие, признается несколько оснований для исключения уголовной ответственности. Наконец, обеспечение индивидуальной уголовной ответственности за международные преступления представляет собой реальную проблему в контексте коллективного правонарушения и макроразмерности преступлений, где, кроме того, механизмы обеспечения остаются неоднородными. Принцип индивидуальной ответственности физических лиц позволяет также добиться более последовательной дифференциации и индивидуализации ответственности по международному уголовному праву в зависимости от своего фактического участия в совершении деяния, а также от степени завершенности последнего [3].

Согласно 25-ой статье Статута Международного уголовного суда (МУС), суд обладает юрисдикцией в отношении каждого лица, подпадающего под действие этого Статута, и лицо подлежит наказанию в соответствии с совершенным им преступлением. Также было заявлено, что если какая-либо группа лиц или организация действуют по общему намерению или мотиву, что в конечном итоге приводит к правонарушению в соответствии со Статутом МУС, то каждое лицо, участвующее в этой организации или группе, должно быть привлечено к ответственности за совершенное деяние. Однако, не отрицая индивидуальной международной уголовной ответственности, Римский статут предусматривает институт соучастия и институт посредственного причинения вреда [4, с. 10].

Международный уголовный суд не отменяет и не заменяет внутренние судебные органы государств. Согласно Статуту МУС, каждое государство обязано осуществлять свою уголовную юрисдикцию в отношении лиц, привлеченных к ответственности за международные преступления. МУС должен вмешиваться только в том случае, если государство демонстрирует нежелание или действительно не в состоянии обеспечить исполнение наказаний и провести расследование для привлечения виновных к ответственности. Главная цель Международного уголовного суда – активизировать усилия, направленные на то, чтобы положить конец безнаказанности лиц, совершивших самые гнусные преступления, вызывающие обеспокоенность международного сообщества.

В наше время мир становится все более и более взаимосвязанным, чем когда-либо в истории человечества. Статут МУС подпадает под действие международного права и является его частью, це-

лю которого является борьба с международными преступниками и издание соответствующих актов для сведения к минимуму преступлений против человечества.

Создание МУС является самым новаторским событием в международном праве после создания Организации Объединенных Наций. Статут МУС является одним из самых сложных документов, которые когда-либо принимались, потому что он не только регламентирует уголовную ответственность лиц, совершивших преступления, но и распространяется на лиц, косвенно принимающих участие в совершении преступлений по международному праву.

Важность статьи 25 Статута усиливается наличием дифференцированной модели участия, что означает наличие различных форм участия в преступлении. Дифференцированная модель, в свою очередь, играет значительную роль для Международного уголовного суда в связи с определением индивидуальной уголовной ответственности.

Вопрос об индивидуальной уголовной ответственности стал более совершенным после Второй мировой войны, что было обусловлено развитием прецедентного права Нюрнберга, Токио, МТБЮ и МУТР [5, с. 81]. С объективной точки зрения несмотря на ограниченную юрисдикцию Нюрнберга, Токио, МТБЮ и МУТР они играли и продолжают играть значительную роль. Существование Римского статута и его статьи в большей степени является заслугой вышеупомянутых трибуналов, которые играют очень важную роль для дальнейшего развития международного уголовного и международного гуманитарного права, а также для усиления вопроса индивидуальной уголовной ответственности.

#### Список источников

1. Бадло М. С. Коллективная и индивидуальная (личная) ответственность за нарушения прав человека ... в международном уголовном праве [Электронный ресурс] // Киберленинка. Журнал Проблемы в российском законодательстве. – 2013. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kollektivnaya-i-individualnaya-lichnaya-otvetstvennost-za-narusheniya-prav-cheloveka-v-usloviyah-vooruzhennogo-konflikta-v?ysclid=ljogz235z0720506790>. (02.07.2023)
2. Римский статут Международного уголовного суда от 17.07.1998 г. (вступил в силу с 01.07.2002 г.). [Электронный ресурс] // – URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/rome\\_statute\(r\).pdf](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/rome_statute(r).pdf) (дата обращения: 03.07.2023)
3. Каримбекова, А. С. Принцип индивидуальной ответственности / А. С. Каримбекова. — Текст: непосредственный // Актуальные вопросы юридических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2017 г.). – Чита: Издательство Молодой ученый, 2017. – С. 13-17.
4. Розенцвайг А. И. Международное уголовное право: учебное пособие / А. И. Розенцвайг. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020. – 160 с.
5. Международное уголовное право: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Наумов, А. Г. Кибальник, В. Н. Орлов, П. В. Волосюк ; под ред. А. В. Наумова, А. Г. Кибальника. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 510 с.

УДК 340

# APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES BY THE COURT IN CIVIL PROCEEDINGS

**АПАЕВА НАИЛЯ РАИДОВНА**

выпускник

Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА)

**Аннотация:** в статье приводятся результаты анализа правоприменительной деятельности судов общей юрисдикции с использованием информационных технологий при отправлении правосудия по гражданским делам. Автором проанализированы положительные и отрицательные черты системы электронного правосудия. В результате проведенного исследования автор приходит к выводу, что система электронного правосудия в рамках гражданского судопроизводства на сегодняшний день нуждается в совершенствовании. В частности, предлагается дополнить статью 155.1 ГПК РФ нормой, которая бы устанавливала, что ходатайство об участии в судебном заседании в режиме ВКС должно быть заявлено не позднее чем за 10 рабочих дней до даты судебного заседания.

**Ключевые слова:** гражданское судопроизводство, информационные технологии, онлайн-заседание, видеоконференц-связь.

## ПРИМЕНЕНИЕ СУДОМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГРАЖДАНСКОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

**Abstract:** the article presents the results of an analysis of the law enforcement activities of courts of general jurisdiction using information technologies in the administration of justice in civil cases. The author analyzes the positive and negative features of the electronic justice system. As a result of the conducted research, the author comes to the conclusion that the electronic justice system in the framework of civil proceedings today needs to be improved. In particular, it is proposed to supplement Article 155.1 of the Civil Procedure Code of the Russian Federation with a norm that would establish that an application for participation in a court session in the VKS mode must be submitted no later than 10 working days before the date of the court session.

**Keywords:** civil proceedings, information technology, online meeting, videoconferencing.

В последние десятилетия информационные технологии активно внедряются во все сферы жизнедеятельности человека. О важности информационных технологий не раз говорил Президент Российской Федерации В.В. Путин в посланиях Федеральному Собранию РФ, на различных совещаниях и форумах. Несомненно, использование результатов научно-технического прогресса гораздо упрощает многие управленческие процессы, оказание государственных и муниципальных услуг, да и в целом повседневную жизнь человека.

Особое значение информационные технологии приобрели в то время, когда мировое сообщество проживало не самые простые времена, вызванные пандемией коронавируса. Интернет-активность населения резко возросла. Использование информационных технологий для электронной коммерции, коммуникации и подачи документов (исков, заявлений, жалоб) обеспечивают безопасность населения и минимизируют риски заболеваний.

Процессы информатизации только набирают обороты и наблюдаются практически во всех сфе-

рах правоприменительной деятельности. С 2020 года государство начало активный процесс по замене привычных документов на электронные аналоги. Так, сначала появились электронные трудовые книжки, электронные страховые полисы, затем водительские удостоверения и т.д.

Процессы цифровизации не обошли стороной и сферу судебной деятельности. В условиях постоянно возрастающей нагрузки на судебные органы, использование результатов научно-технического прогресса позволяет оптимизировать многие процессы, обеспечить участие в судебном заседании лиц, которые в силу различных обстоятельств не могут лично присутствовать в зале суда и т.д.

Одним из наиболее значимых нововведений стало закрепление в ГПК РФ в 2018 году правила о ведении протоколирования с использованием средств аудиозаписи.

Также отдельного внимания заслуживает тот факт, что в гражданском судопроизводстве стали использоваться системы видеоконференц-связи.

В рамках реализации задач Федеральной целевой программы «Развитие судебной системы России» на 2007-2012 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2006 года № 583 [1], 2013 году был принят Федеральный закон № 66-ФЗ «О внесении изменений в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации» [2], который предусматривал введение в гражданский процесс процедуры использования видеоконференц-связи при рассмотрении гражданских дел.

Предполагалось, что данное нововведение позволит участвующим в деле и иным лицам избежать финансовых и временных затрат, связанных с проездом от места их жительства или нахождения до места расположения суда и будет способствовать решению вопроса участия в рассмотрении дела лиц ограниченных физических возможностей, нетрудоспособных, а также лиц, находящихся в местах содержания под стражей и в местах отбывания наказания в виде лишения свободы, что, в конечном итоге, позволит сократить сроки судебного разбирательства и повысить качество правосудия.

В связи с этим ряд статей ГПК РФ претерпел изменения.

Так, статья 152 ГПК РФ была дополнена нормой, позволяющей сторонам участвовать в предварительном судебном заседании с использованием систем ВКС.

Появилась статья 155.1, регламентирующая порядок участия в судебном заседании путем использования ВКС.

Процедура участия в судебном заседании с использованием системы ВКС заключается в том, что лицо, которое не может лично явиться в суд, рассматривающий дело, подает соответствующее ходатайство.

Суд может удовлетворить указанное ходатайство при условии наличия в суде технической возможности осуществления ВКС.

Участие таким образом обеспечивается путем явки заинтересованного лица в суд по месту жительства или месту его пребывания, но также лишь при наличии в указанном суде технической возможности.

Иными словами, использование системы ВКС невозможно без содействия иного суда, в который лицо, участвующее в деле, может явиться.

В таком случае, проверка явки и установление личности явившихся лиц, разъяснение им прав и обязанностей, а также предупреждение об ответственности за их нарушение, осуществляет суд, который обеспечивает участие в судебном заседании, а взятые у участников процесса подписки направляются в суд, рассматривающий дело.

Несомненно, появление такого способа участия в гражданском судопроизводстве способствует сокращению материальных издержек и позволяет более оперативно рассматривать гражданские дела.

Однако необходимо учитывать и некоторые недостатки процедуры ВКС.

Во-первых, процессуальный закон связывает возможность применения системы ВКС только при наличии в судах технической возможности, что свидетельствует о том, что могут быть суды, которые такое участие обеспечить не смогут.

Кроме того, при проведении ВКС возможны технические сбои и неполадки, устранение которых может потребовать больших временных затрат. В связи с этим, статья 169 ГПК РФ была дополнена

еще одним основанием отложения разбирательства дела, а именно: «вследствие возникновения технических неполадок при использовании технических средств ведения судебного заседания, в том числе систем ВКС».

Лица, намеренные участвовать в судебном заседании посредством ВКС, должны учитывать, что соответствующее ходатайство необходимо подавать в суд заблаговременно, поскольку подготовка необходимых технических средств не осуществляется в короткие сроки. Если подать такое ходатайство за 2-3 дня до процесса или же в день судебного заседания суд может отказать в его удовлетворении, либо ему придется откладывать судебное заседание для того, чтобы организовать участие заявителя путем ВКС.

В настоящее время ГПК РФ не содержит прямого указания на срок, в течение которого должно быть заявлено ходатайство об участии в судебном заседании путем использования системы ВКС, что, на наш взгляд, является упущением со стороны законодателя.

Представляется необходимым дополнить статью 155.1 ГПК РФ нормой, которая бы устанавливала, что ходатайство об участии в судебном заседании в режиме ВКС должно быть заявлено не позднее чем за 10 рабочих дней до даты судебного заседания.

Внедрение информационных технологий в судопроизводство пошло еще дальше в 2021 году с принятием Федерального закона от 30.12.2021 № 440-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3].

В связи с принятием указанного нормативного правового акта у лиц, участвующих в деле, а также у иных участников процесса появилась возможность принимать участие в судебных заседаниях путем использования системы веб-конференции.

Система веб-конференции отличается от видеоконференц-связи тем, что при ее использовании лицо удаленно подключается к системе веб-конференции без привлечения содействующего суда. Иными словами, лицо может находиться в любом удобном ему месте и принимать участие в судебном заседании.

Данное нововведение было положительно воспринято правовым сообществом, поскольку оно существенно упростило процедуру удаленного участия в судебных заседаниях, избавило участников процесса от необходимости являться в ближайший суд и т.д.

Вновь была дополнена статья 169 ГПК РФ. Новым основанием для отложения судебного разбирательства стало «возникновение у суда обоснованных сомнений относительно того, что в судебном заседании участвует лицо, прошедшее идентификацию или аутентификацию, либо относительно волеизъявления такого лица».

Кроме закрепления порядка проведения судебных заседаний в режиме веб-конференции, данный закон затронул вопросы подачи документов в суд в электронном виде, в том числе в форме электронного документа посредством использования единого портала государственных услуг.

Ряд нововведений коснулся и документооборота самих судов, которые получили возможность направлять процессуальные документы через портал государственных и муниципальных услуг.

Также для проведения ВКС суды общей юрисдикции могут привлекать арбитражные суды в порядке, предусмотренном АПК РФ.

В скором времени ожидается также запуск суперсервиса электронного портала государственных и муниципальных услуг «Правосудие онлайн», который позволит участникам судопроизводства реализовать в дистанционной форме весь объем процессуальных действий, подавать документы в суд, автоматически определять подсудность, осуществлять уплату государственной пошлины, знакомиться с материалами дела в электронном виде, участвовать в судебном заседании посредством веб-конференции и получать судебные акты [4].

Очевидно, что использование информационных технологий в процессе отправления правосудия имеет неоднозначный характер.

С одной стороны, имеется ряд преимуществ, пользователи могут участвовать в судебных разбирательствах дистанционно, с привлечением иных судов либо использованием личных средств коммуникации, подавать процессуальные документы в электронном виде, что освобождает их от соответствующих почтовых и иных расходов, и т.д.

Вместе с тем, тенденция к тотальному переходу на дистанционное взаимодействие судов и иных участников гражданских процессуальных правоотношений в виртуальной реальности чревата серьезными рисками.

Наряду с этим остро стоит вопрос обеспечения информационной безопасности.

Практика показывает, что с каждым годом количество Интернет-атак, а также иных преступлений, совершаемых в информационно-телекоммуникационной сети, только возрастает.

По данным компании StormWall в I полугодии 2022 года количество DDoS-атак на российские компании увеличилось в 15 раз по сравнению с аналогичным периодом 2021 года. Самыми атакуемыми отраслями в 1 половине 2022 года стали финансовый сектор (32% от общего числа атак), ритейл (14% от общего числа атак), логистическая сфера (10% от общего числа атак), страховая отрасль (8%) и государственный сектор (18% от общего числа атак). Также DDoS-атакам подверглись образовательный сектор (7%), сфера развлечений (5%), туристическая индустрия (4%) и другие отрасли (2%) [5].

В качестве основной причины повышенной активности хакеров специалисты называют нестабильную политическую обстановку, обусловленную проведением властями Российской Федерации специальной военной операции на Украине. Основной целью так называемых хактивистов является нанесение вреда российской экономике и социальной сфере.

Очевидно, что высокие технологии и иные достижения человеческого прогресса в реалиях существующего мира не только упростили повседневную жизнь людей, но и стали оружием политической борьбы.

Внедрение информационных технологий сопряжено с риском утечки информации, персональных данных граждан Российской Федерации.

Таким образом, можно сказать, что значение информационных технологий в правоприменительном процессе судов велико, но при этом их использование создает новые проблемы, решение которых на сегодняшний день отсутствует.

#### Список источников

1. О федеральной целевой программе «Развитие судебной системы России» на 2007 - 2012 годы: постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2006 № 583 // [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_63101/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63101/) (Дата обращения: 20.06.2023).
2. О внесении изменений в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 26.04.2021 № 66-ФЗ // [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_405386/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405386/) (Дата обращения: 21.06.2023).
3. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2021 № 440-ФЗ // [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_405386/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405386/) (Дата обращения: 21.06.2023).
4. Вячеслав Лебедев рассказал о создании суперсервиса «Правосудие онлайн» // [Электронный ресурс]. URL: [http://www.vsr.ru/press\\_center/mass\\_media/30377/](http://www.vsr.ru/press_center/mass_media/30377/) (Дата обращения: 21.06.2023).
5. DDoS-атаки в России // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (Дата обращения: 21.06.2023).



УДК 340

# THEORETICAL AND CONSTITUTIONAL FOUNDATIONS OF THE RIGHT TO JUDICIAL PROTECTION OF BUSINESS ENTITIES

**АПАЕВА НАИЛЯ РАИДОВНА**

выпускник

Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА)

**Аннотация:** статья 46 Конституции РФ гарантирует каждому судебную защиту его прав и свобод. Определяющим признаком демократичности российского государства является высокое качество работы органов правосудия. Поэтому, с момента обращения в суд заинтересованных лиц, государство должно добиваться эффективности защиты прав субъектов предпринимательских отношений в том числе и путем совершенствования арбитражного процессуального законодательства. Проводимая в последние годы судебная реформа направлена на удовлетворение потребности общества в справедливом доступном и эффективном правосудии по экономическим спорам. В связи с этим автором проводится анализ теоретических и конституционных основ права на судебную защиту субъектов предпринимательской деятельности.

**Ключевые слова:** арбитражный процесс, право на судебную защиту, субъекты предпринимательской деятельности, право на обращение в арбитражный суд.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРАВА НА СУДЕБНУЮ ЗАЩИТУ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Abstract:** article 46 of the Constitution of the Russian Federation guarantees everyone judicial protection of his rights and freedoms. The defining sign of the democracy of the Russian state is the high quality of the work of the judicial authorities. Therefore, from the moment of appeal to the court of interested persons, the state should seek effective protection of the rights of business entities, including by improving the arbitration procedural legislation. The judicial reform carried out in recent years is aimed at meeting the public's need for fair, accessible and effective justice in economic disputes. In this regard, the author analyzes the theoretical and constitutional foundations of the right to judicial protection of business entities.

**Keywords:** arbitration process, the right to judicial protection, business entities, the right to appeal to the arbitration court.

С принятием Основного Закона России 1993 года была провозглашена свобода предпринимательской деятельности, а также признание всех форм собственности. На смену командно-административной экономике пришли рыночные отношения.

Предпринимательство способствует экономическому росту, ускоряет модернизацию и может играть важную роль в стимулировании устойчивого развития и создания достойных рабочих мест. В связи с этим государство заинтересовано в создании благоприятных условий для осуществления на территории страны предпринимательской деятельности независимо от ее масштабов.

В правовом режиме предпринимательской деятельности важную роль играет закрепленное за хозяйствующими субъектами право на судебную защиту, закрепленное в статье 46 федеральной Конституции. В соответствии с указанной нормой каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод.

Действительно, можно утверждать, что именно право на судебную и иные формы защиты выступают одновременно гарантиями реализации иных прав, предоставленных участникам общественных отношений, поскольку право имеет значение для его субъекта только при наличии возможности его реальной защиты. В условиях острой конкурентной борьбы, а также в связи с существованием в РФ огромного количества контрольно-надзорных органов, которые в процессе своей деятельности могут допускать нарушения в отношении субъектов предпринимательской деятельности, очень важно наличие действенного механизма охраны и защиты прав хозяйствующих субъектов.

Во всем многообразии субъектов правозащитного механизма, созданного и функционирующего на территории российского государства, центральное место занимают органы судебной системы. Данный тезис подтверждается многочисленными данными судебной практики и статистики, которые явно свидетельствуют об увеличении количества дел, рассмотренных судебными органами.

Большинство правоведов и исследователей отмечают приоритетный характер именно судебной защиты прав предпринимателей.

В частности, А.В. Чистяков называет судебную защиту наиболее безопасным способом защиты гражданских прав хозяйствующих субъектов [1, с. 60].

К.А. Исаева и И.Н. Воронцова характеризуют судебную защиту, как «важнейший вид государственно-правовой защиты граждан, представляющий собой комплексный межотраслевой правовой институт, распространяющийся на все формы осуществления судебной деятельности» [2, с. 229].

По мнению Н.В. Никитиной, конституционное право на судебную защиту есть не что иное, как «неотчуждаемая и не подлежащая ущемлению субъективная правовая гарантия, характеризующаяся как возможность защищать нарушенные охраняемые законом объекты с помощью справедливого правосудия» [3, с. 16].

В основе функционирования всей судебной системы РФ лежат принципы осуществления правосудия только судом (ст. 118), несменяемости, неприкосновенности и независимости судей (ст. 120-122). В юридической литературе отмечается, что независимость судей является одной из основополагающих гарантий существования справедливой, беспристрастной системы правосудия, в которой судьи не подчиняются никаким иным органам публичной власти и при отправлении правосудия руководствуются исключительно положениями Конституции РФ и федеральных законов. А.Е. Чернов, поддерживая позицию В.В. Ершова, который считает, что в правовом государстве независимость судей служит обязательным условием обеспечения прав граждан и организаций [4, с. 76-77], обращает внимание на наличие непосредственной связи между эффективной судебной защитой прав человека и реальной самостоятельностью, и независимостью судей [5, с. 300].

С целью обеспечения наиболее полной и всесторонней защиты прав личности, судебная власть в России осуществляется посредством различных видов судопроизводства, в частности, посредством конституционного, гражданского, арбитражного, административного и уголовного судопроизводства. Указание на арбитражный вид судопроизводства появилось в содержании федеральной Конституции лишь после внесения в нее поправок в 2020 году. В новой редакции Конституции также был изложен исчерпывающий перечень судов, образующих судебную систему Российской Федерации. Согласно п. 3 ст. 118 Конституции судебную систему образуют Конституционный Суд РФ, Верховный Суд РФ, федеральные суды общей юрисдикции, арбитражные суды, мировые судьи субъектов Федерации.

Помимо Конституции правовую основу судебной системы составляют Федеральные конституционные законы «О Верховном Суде Российской Федерации», «О Конституционном Суде Российской Федерации», «О судебной системе Российской Федерации», «О судах общей юрисдикции в Российской Федерации», «Об арбитражных судах в Российской Федерации», Федеральный закон «О мировых судьях в Российской Федерации», Закон «О статусе судей в Российской Федерации».

За последние годы в судебной системе РФ произошли серьезные изменения. А именно, в системе арбитражных судов с 2013 года начал свою работу Суд по интеллектуальным правам. Его создание стало результатом воплощения в жизнь идеи о формировании в системе арбитражного судопроизводства специализированных судебных органов, уполномоченных рассматривать споры, связанные с защитой интеллектуальных прав, с учетом международных стандартов.

Эффективность и доступность правосудия не тождественные, но взаимосвязанные и взаимообусловленные явления. Они служат индикаторами качества государственной системы защиты прав субъектов предпринимательской деятельности и других лиц.

Конституционное право на защиту нашло свое отражение и в нормативных правовых актах процессуального права. К примеру, в статье 4 Арбитражного процессуального кодекса РФ, именуемой «Право на обращение в арбитражный суд» закреплено, что «заинтересованное лицо вправе обратиться в арбитражный суд за защитой своих нарушенных или оспариваемых прав и законных интересов, в том числе с требованием о присуждении ему компенсации за нарушение права на судопроизводство в разумный срок или права на исполнение судебного акта в разумный срок, в порядке, установленном АПК РФ».

Применительно к защите прав предпринимателей в судебном порядке необходимо установить компетенцию звеньев судебной системы, которых, как мы выяснили, достаточно много. Принимая решение об обращении в суд за защитой своих прав и законных интересов, граждане и организации в первую очередь должны выяснить к подсудности какого суда относится их спор. Традиционно для определения подсудности дела тому или иному суду используются различные критерии, среди которых решающее значение имеют характер спора (правоотношения) и его субъектный состав.

Возвращаясь к вопросу о конституционных основах права на судебную защиту субъектов предпринимательской деятельности, отметим, что определенное влияние на реализацию указанного права оказывает и Конституционный Суд Российской Федерации.

Как подчеркивает К.М. Недорезова, в системе защиты прав предпринимателей центральное место отводится Конституционному Суду Российской Федерации, поскольку он выполняет функции высшего органа конституционного контроля [6, с. 300]. И хотя он непосредственно не рассматривает возникающие правовые споры, его правовые позиции, выраженные в постановлениях и определениях, существенно сказываются на правоприменительной практике и состоянии защищенности прав граждан и организаций.

П.В. Коршунова прямо говорит, что решения Конституционного Суда РФ обладают полноценным прецедентным значением [7, с. 30]. Подтверждением этого тезиса являются положения ст. 79 ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации» от 21.07.1994 № 1-ФКЗ, запрещающие судам общей юрисдикции и арбитражным судам при рассмотрении дел после вступления в силу постановления КС РФ руководствоваться нормативным актом или отдельными его положениями, признанными этим постановлением Конституционного Суда Российской Федерации не соответствующими Основному Закону Российской Федерации, либо применять нормативный акт или отдельные его положения в истолковании, расходящемся с данным КС РФ в этом постановлении истолкованием.

Н.В. Самсонов также считает, что акты Конституционного суда можно рассматривать в качестве формы существования юридических норм [8, с. 84.].

Подводя итог вышесказанному, отметим, что институт судебной защиты прав субъектов предпринимательской деятельности является важнейшим институтом конституционного права. Граждане (в том числе обладающие статусом индивидуального предпринимателя), а также юридические лица любой формы собственности и организационно-правовой формы имеют право обратиться за защитой своих экономических, иных прав в уполномоченные судебные инстанции.

#### Список источников

1. Чистяков А.А. Правовые возможности защиты прав предпринимателей, инструменты правоохранительных и судебных органов по их реализации // Законность и правопорядок. – 2022. – № 3(35). – С. 59-62.
2. Исаева К.А. Судебная защита – как важный вид государственно-правовой охраны прав и интересов личности // Право и государство: теория и практика. - 2020. - № 9. - С. 226-229.
3. Никитина Н.В. Конституционные основы права на судебную защиту в России // Юридический факт. – 2021. – № 147. – С. 16-20.

4. Ершов В. В. Статус суда в правовом государстве: монография / В. В. Ершов. - М.: Изд-во РПА МЮ РФ, 2012. – 206 с.
5. Чернов А. Е. О роли судебной системы в сфере защиты прав человека // Вестник Чувашского университета. – 2018. - № 3. – С. 300-303.
6. Недорезова К.М. Конституционный механизм защиты субъектов предпринимательской деятельности // Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей XI Всероссийской научно-практической конференции, 2020. – С. 199-201.
7. Коршунова П.В. Единство судебной практики и правовые средства ее обеспечения // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. - 2019. - № 2. - С. 25-35.
8. Самсонов Н.В. Акты высших судебных органов в механизме правового регулирования гражданских процессуальных правоотношений // Современное право. - 2020. - № 6. - С. 82-86.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796

# РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ РЕАКЦИИ И МАНЕВРЕННОСТИ У ФУТБОЛИСТОВ: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ТРЕНИРОВОЧНЫЕ МЕТОДЫ

**НАФИКОВ АМАЛЬ АЛЬБЕРТОВИЧ**

студент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры спорта и туризма»

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются физиологические основы и методы тренировки для развития быстроты реакции и ловкости у футболистов. Быстрота реакции и ловкость являются жизненно важными качествами, которые вносят вклад в общую производительность игрока на футбольном поле. Статья начинается с обсуждения физиологических факторов, влияющих на быстроту реакции и ловкость, включая нервно-мышечную координацию, время реакции, мышечную силу и гибкость. Затем в статье рассматриваются различные методы тренировки, направленные на улучшение этих качеств, такие как плиометрика, упражнения на скорость и ловкость, силовые тренировки и специфические футбольные упражнения.

**Ключевые слова:** ловкость, футболисты, методы тренировки, время реакции, мышечная сила, гибкость, плиометрика, силовая подготовка, травмы.

Быстрые и ловкие футболисты обладают конкурентным преимуществом перед соперниками благодаря своей способности быстро реагировать на динамичные игровые ситуации, быстро менять направление и сохранять контроль над движениями своего тела. Понимая концепции о физиологических основах и методах тренировки для развития быстроты реакции и ловкости у футболистов и применяя соответствующие стратегии тренировок, тренеры, преподаватели и игроки могут оптимизировать свою работу на поле, снизить риск травм и в конечном итоге полностью реализовать свой потенциал.

## **Физиологические основы.**

В контексте развития быстроты реакции и ловкости у футболистов, понимание физиологических основ имеет важное значение. Физиологические факторы, лежащие в основе этих качеств, включают нейромышечную координацию, время реакции, мышечную силу и гибкость [3].

Нейромышечная координация - это эффективное взаимодействие между нервной системой и мышцами, участвующими в движении. Она включает в себя различные элементы, такие как проприоцепция, баланс и пространственная ориентация. Проприоцепция включает в себя способность тела воспринимать свое положение и движения в пространстве, в то время как баланс относится к сохранению устойчивости во время динамических движений. Пространственная ориентация, с другой стороны, относится к восприятию игроком своего положения относительно окружающей среды. Улучшение нервно-мышечной координации позволяет футболистам выполнять движения с точностью и ловкостью, что ведет к улучшению реакции на поле.

Время реакции играет решающую роль в футболе, поскольку быстрая реакция на изменение игровой ситуации может создать благоприятные возможности или предотвратить потенциальные угрозы. Время реакции - это скорость, с которой человек воспринимает стимул и реагирует на него. Оно вклю-

чает в себя интеграцию сенсорного ввода, когнитивной обработки и последующей двигательной реакции. Такие факторы, как сенсорное восприятие, когнитивные способности и эффективность центральной нервной системы, влияют на время реакции футболиста. Оптимизируя время реакции, футболисты могут быстрее предвидеть и реагировать на игровые ситуации, получая конкурентное преимущество.

Мышечная сила жизненно важна для взрывных движений, необходимых в футболе, таких как спринт, прыжки и быстрая смена направления. Она зависит от силы, создаваемой мышцами, и скорости, с которой эта сила прикладывается. Развитие мышечной силы включает в себя совершенствование как силовых, так и скоростных возможностей. Силовые упражнения улучшают способность мышц генерировать силу, а силовые упражнения направлены на развитие способности быстро прилагать силу. Улучшая мышечную силу, футболисты могут создавать более взрывные движения, что позволяет им быстро реагировать и ловко передвигаться по полю [4].

Гибкость - это еще один важный аспект физиологических основ, связанных с быстротой реакции и ловкостью. Она означает способность мышц, сухожилий и связок удлиняться и обеспечивать широкий диапазон движения вокруг сустава. Достаточная гибкость очень важна для футболистов, так как она позволяет им выполнять движения с меньшим риском мышечных растяжений и травм. Поддержание хорошей гибкости может улучшить способность быстро менять направление движения, повысить общую эффективность движений и способствовать лучшей реакции на поле.

#### **Методы тренировок.**

Когда речь идет о развитии быстроты реакции и ловкости у футболистов, применение соответствующих методов тренировки имеет решающее значение. Несколько тренировочных подходов доказали свою эффективность в повышении этих качеств [2].

Плиометрические тренировки включают в себя взрывные движения, направленные на улучшение мышечной силы и реактивной мощности. В этих упражнениях используется цикл растягивания-укорачивания, который включает быстрое удлинение мышц с последующим силовым сокращением. Плиометрические упражнения, такие как прыжки на бокс, прыжки в длину и упражнения на скакалке, повышают способность нервно-мышечной системы генерировать быстрые и мощные движения. Включая плиометрические упражнения в тренировочные программы, футболисты могут развить взрывную силу, необходимую для быстрой смены направления, ускорений и замедлений на поле [5].

Упражнения на скорость и ловкость направлены на развитие быстроты, способности менять направление и работать ногами. Эти упражнения воспроизводят специфические для футбола движения и сценарии игры, позволяя игрокам улучшить свои быстрые и ловкие навыки. Упражнения с конусами, упражнения с лесенкой и челночный бег обычно используются для повышения скорости ног, координации и времени реакции. Постоянно практикуя эти упражнения, футболисты могут улучшить свою способность быстро маневрировать, уклоняться от соперников и сохранять контроль над своими движениями во время динамичных ситуаций в игре [1].

Силовая подготовка играет важную роль в развитии физической основы, необходимой для быстроты реакции и ловкости. Включение как общих силовых упражнений, так и специфических для данного вида спорта движений помогает улучшить общую мышечную силу, мощность и выносливость. Такие упражнения, как приседания, выпады и силовые упражнения, основанные на плиометрии, могут повысить силу и взрывную активность нижней части тела. Кроме того, упражнения для верхней части тела и упражнения для укрепления корпуса способствуют общей стабильности и контролю над телом. Силовые тренировки не только улучшают физические данные, но и помогают предотвратить травмы, так как более сильные мышцы и соединительные ткани лучше приспособлены для того, чтобы выдерживать нагрузки, связанные с футболом.

Специальные упражнения направлены на моделирование игровых ситуаций и развитие быстроты реакции и ловкости в контексте футбола. Эти упражнения направлены на принятие решений, пространственное понимание и реактивные способности. Дриблинг через конусы с быстрой сменой направления и упражнения, основанные на реакции, в которых игроки реагируют на визуальные или слуховые сигналы, эффективны для улучшения футбольной быстроты реакции. Включая эти упражне-

ния в тренировочные занятия, игроки могут улучшить свою способность читать игру, быстро принимать решения и оперативно реагировать на изменение ситуации на поле.

**Выводы.** В заключение следует отметить, что развитие быстроты реакции и ловкости у футболистов имеет огромное значение для оптимизации игры на поле и снижения риска травм.

На быстроту реакции и ловкость футболистов влияют такие факторы, как нейромышечная координация, время реакции, мышечная сила и гибкость. Нейромышечная координация позволяет точно выполнять движения, а время реакции - быстро реагировать на игровые ситуации. Мышечная сила обеспечивает взрывную силу, необходимую для быстрой смены направления движения, а гибкость позволяет выполнять широкий диапазон движений и снижает риск травм.

Интегрируя эти методы тренировки в программы развития футболистов, тренеры, инструкторы и игроки могут оптимизировать реакцию и ловкость. Такой комплексный подход повышает эффективность игры на поле, улучшает способность быстро реагировать и эффективно менять направление движения, а также снижает вероятность травм.

#### Список источников

1. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии: учебное пособие / Н. А. Бернштейн. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 228 с. - ISBN 8-54847-122-4. Текст: непосредственный.
2. Губа, В. П. Интегральная подготовка футболистов: учебное пособие / В. П. Губа, А. В. Лексаков, А. В. Антипов. – М.: Советский спорт, 2010. – 208 с. - ISBN 978-5-9746-0132-3. – Текст: непосредственный.
3. Bangsbo, J., Iain, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: A useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38(1), 37-51.
4. Lloyd, R. S., Oliver, J. L., & Faigenbaum, A. D. (2015). Myths and misconceptions surrounding youth resistance training. *Strength and Conditioning Journal*, 37(2), 1-11.
5. Thomas, K., French, D., & Hayes, P. R. (2009). The effect of two plyometric training techniques on muscular power and agility in youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 332-335.

@ А.А. Нафиков, 2023



УДК 37

# РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

РОЖКОВ ДМИТРИЙ АНДРЕЕВИЧ,  
РОЖКОВА ОКСАНА АЛЕКСАНДРОВНА,  
БЕРДЮГИН АНТОН ВАЛЕРИЕВИЧ

аспиранты

СТОЯКОВА КСЕНИЯ ЛЕОНИДОВНА

к.п.н., доцент  
МГТУ «СТАНКИН»

**Аннотация:** в статье рассматривается пример методических указаний для выполнения курсового проекта по дисциплине «Управление проектами», указаны цели и задачи освоения дисциплины в целом, описаны варианты выполнения, задания и ограничения, а также приведен пример исполнения.

**Ключевые слова:** управление проектами, курсовой проект, планирование, ресурсы, финансирование, квалификация.

## DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL GUIDELINES FOR THE IMPLEMENTATION OF A COURSE PROJECT ON THE DISCIPLINE "PROJECT MANAGEMENT"

Rozhkov Dmitry,  
Rozhkova Oksana,  
Berdyugin Anton Valeryevich,  
Stoyakova Ksenia Leonidovna

**Abstract:** the article considers an example of methodological guidelines for the implementation of a course project in the discipline "Project Management", specifies the goals and objectives of mastering the discipline as a whole, describes the options, tasks and limitations, and also provides an example of execution.

**Keywords:** project management, course project, planning, resources, financing, qualification.

В составе аспирантов и доцента кафедры Информационных технологий и вычислительных систем МГТУ «СТАНКИН» было разработано совместное учебно-практическое пособие, включающее в себя методические рекомендации по выполнению курсового проекта.

Курсовой проект представлен в виде комплексной работы, в которой отражена последовательность этапов исполнения, имеющая решающее значение для полноты восприятия логики изложения и следования объединяющей концепции создания совместного проекта. Данное представление о совместном выполнении студентами разных этапов проекта помогает преодолеть стереотипы в использовании педагогических подходов к определению конечного уровня выполнения компетенций магистрами, обучающимися по программе дисциплины «Управление проектами».

В общем виде, проект – это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых определяет завершение

проекта, с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов и к организационной структуре.

Основной целью освоения дисциплины «Управление проектами» является:

- изучение современных методов управления проектной деятельностью, методик оценки проектов, планирования и управления временем, бюджетом и областью определения проекта;
- получение обучающимися теоретических знаний в области организации, развития и управления информационно-технологической инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на данный процесс.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- подготовка обучающихся к осуществлению всех видов профессиональной деятельности в комплексе: формирование у обучающихся представлений о стратегиях развития, практических навыков оценки текущего состояния инфраструктуры предприятия и подготовки портфеля проектов;
- ознакомление с основными задачами служб предприятия и принципами управления ими.

В рамках дисциплины «Управление проектами» обучающемуся необходимо выполнить курсовой проект, включающий в себя ряд заданий.

Структура курсовой работы:

#### Описание ресурсов

Варианты выполнения (табл. 1)

Таблица 1

#### Варианты

Вариант	Финансирование	Количество персонала	Квалификация персонала	Вид деятельности	Максимальная оценка
1	Низкое	Достаточное	Высокая	Обслуживание	3
2	Низкое	Достаточное	Высокая	Производство	3
3	Низкое	Достаточное	Высокая	Коммерция	3
4	Низкое	Избыточное	низкая	Обслуживание	4
5	Низкое	Избыточное	низкая	Производство	4
6	Низкое	Избыточное	низкая	Коммерция	4
7	Низкое	кадровый голод	средняя	Обслуживание	до 5
8	Низкое	кадровый голод	средняя	Производство	до 5
9	Низкое	кадровый голод	средняя	Коммерция	до 5

#### Расшифровка обозначений

*Вид деятельности:*

Обслуживание – сфера услуг (доставка, питание, красота и т.д.);

Производство – предприятия (пищевые, химические, металлургические и т.д.);

Коммерция – банки, продажи;

Разработка – организации научно-производственного формата (кроме ИТ);

ИТ – индустрия информационных технологий.

*Финансирование:*

Низкое – дефицит годового бюджета 10%, позволяет осуществлять только необходимую финансовую деятельность (аренда, закупки, зарплаты). Оптимизационная деятельность влечет провал в 50% случаев.

Среднее – дефицит годового бюджета 5%, позволяет осуществлять необходимую финансовую деятельность (аренда, закупки, зарплаты) и вкладывать одно из направлений развития:

- расширение бизнеса (вероятность провала 20%);
- повышение квалификации персонала (вероятность провала 20%);
- внедрение ИТ-инструментов (вероятность провала 20%).

Использование 2х направлений развития – 40% провал, 3х – 60%.

Высокое – профицит бюджета 15% позволяет осуществлять необходимую финансовую деятельность (аренда, закупки, зарплаты) и вкладывать в любое направление развития.

*Количество персонала:*

Кадровый голод – вакантны 15% рабочих мест, 2% руководящих должностей (задержки в выполнении задач на 10%);

Достаточное – вакантны 5% рабочих мест (своевременное выполнение работ);

Избыточное – 5% работников не загружены.

*Квалификация персонала:*

Низкая – работник может работать только на своей позиции;

Средняя – работник может работать на 2х позициях;

Высокая – работник может работать на 3х позициях.

*Сложность:*

3 – успешное выполнение и защита проекта позволяет получить 3 баллов включительно;

4 – успешное выполнение и защита проекта позволяет получить 4 баллов включительно;

до 5 - успешное выполнение и защита проекта позволяет получить до 5 баллов включительно;

**Задание 1.** Описать деятельность организации: название, местоположение, цели бизнеса, основные виды деятельности (бизнес-процессы) в виде пояснительной записки. Схематично описать организационную структуру предприятия с указанием (условных) должностей и фамилий сотрудников (Aris).

**Задание 2.** Представить цикл годовой деятельности организации в виде сетевого план-графика в MS Project.

**Задание 3.** Описать возможности информационных технологий для развития организации в виде таблицы (табл. 2).

Таблица 2

## Возможности ИТ

Должность/отдел	Функция ИТ
Директор	Мониторинг прибыли и издержек, средства планирования, контроль выполнения задач, мониторинг организационной структуры.
Служба безопасности	Система видеонаблюдения, системы контроля доступа
Бухгалтерия	Мониторинг доходов и затрат, составление отчетностей
и т.д.	

Заполняемые поля столбца «Должность/отдел» должны соответствовать организационной структуре предприятия, а «Функции ИТ» – современному уровню развития ИТ.

**\*Задание 4 (для получения оценки до 5).** Обновить организационную структуру и цикл годовой деятельности предприятия с учетом введения новых возможностей ИТ и оптимизационных идей исполнителя.

**Задание 5.** Подготовить презентацию и доклад по проделанной работе для защиты курсовой.

**Пример выполнения** (табл. 3).

Таблица 3

## Пример выполнения

Вариант	Финансирование	Кол-во персонала	Квал. персонала	Вид деятельности	Сложность
-	Средние	Кадровый голод	Высокая	обслуживание	-

Обслуживание – кофейня.

Финансирование среднее – дефицит годового бюджета 5%, позволяет осуществлять необходимую финансовую деятельность (аренда, закупки, зарплаты) и вкладывать одно из направлений развития:

- а) расширение бизнеса (вероятность провала 20%);
- б) повышение квалификации персонала (вероятность провала 20%);
- в) внедрение ИТ-инструментов (вероятность провала 20%).

Использование 2х направлений развития – 40% провал, 3х – 60%.

Кадровый голод – вакантны 15% рабочих мест, 2% руководящих должностей (задержки в выполнении задач на 10%).

Квалификация высокая – работник может работать на 3х позициях.

Задание 1. Организация осуществляет продажу кофе и сопутствующих товаров.

Местоположение: Москва, ЦАО, Тверской район.

Наименование: 155.

Цели: получение прибыли, расширение ассортимента продукции, расширение бизнеса.

Основные виды деятельности: общепит.

Бизнес-процессы:

Реализация товаров (чай/кофе и т.д.);

Доставка товаров;

Обслуживание оборудования и помещения;

Учет доходов и расходов;

Работа с персоналом;

Повышение квалификации;

Управленческие процессы.

Штат сотрудников (табл. 4).

Таблица 4

Штат сотрудников

Должность	Фамилия	Квалификация
Директор	Березовский А.Б.	Средняя
Управляющий	Анодов В.Г.	Высокая (может заменять всех)
Бариста 1	Катодов Д.Е.	Высокая
Бариста 2/повар	Дубровская Ж.З.	Высокая
Бариста 3/уборщик	Яковлев И.К.	Высокая
Бариста 4	Вакантно	
Повар	Вакантно	

Задание 2

Цикл годовой деятельности организации в виде СПГ в любом программном продукте.

Задание 3

Возможности ИТ для выбранного предприятия (табл. 5).

Таблица 5

Возможности ИТ предприятия

Должность/отдел	Функция ИТ
Директор	Мониторинг прибыли и издержек, средства планирования, контроль выполнения задач, мониторинг организационной структуры.
Управляющий	Мониторинг доходов и затрат, мониторинг дисциплины сотрудников, получение обратной связи от

Должность/отдел	Функция ИТ
	клиентов, реализация работы с поставщиками, организация графика работы сотрудников, составление отчетности, контроль выполнения задач.
Бариста	Контроль выдачи заказов, контроль наличия продуктов, контроль оплаты заказов
Повар	Контроль поступления и выдачи заказов, контроль наличия продуктов
Уборщик	-

Задания 4 и 5 творческие, т. е. не имеют типовой модели решения.

Результаты выполнения курсового проекта, что использование навыков коллективной работы студентов позволяют улучшить коммуникационные связи между обучающимися, развить творческий потенциал и повысить интерес к преподаваемой дисциплине «Управление проектами».

#### Список источников

1. Загеева, Л. А. Управление проектами / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. – Липецк : Липецкий государственный технический университет, 2019. – 86 с. – ISBN 978-5-88247-930-4.
2. Моша, Д. А. Управление IT-проектами / Д. А. Моша // Студенческая наука для развития информационного общества : сборник материалов VII Всероссийской научно-технической конференции, Ставрополь, 26–28 декабря 2017 года. Том Часть 2. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – С. 214-217.
3. Пругова, А. В. Жизненный цикл как объект системы управления проектом / А. В. Пругова, О. В. Матвеев // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2014 : сборник научных статей 3-й Международной молодежной научной конференции: в 2-х томах, Курск, 13–15 ноября 2014 года / Ответственный редактор Горохов А.А.. Том 1. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2014. – С. 189-192.
4. Бурова, О. А. Управление проектами в современных условиях: отечественный и мировой опыт / О. А. Бурова // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2021. – № 3. – С. 87-91. – DOI 10.52210/2224669X\_2021\_3\_87.
5. Ефремов, А. В. Управление проектами на предприятиях / А. В. Ефремов, Т. В. Артеменко // Управление качеством. – 2017. – № 9. – С. 49-54.

УДК 371

# РОЛЬ ПЕДАГОГА В РАЗВИТИИ ЦЕННОСТНО СМЫСЛОВОЙ СФЕРЫ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

**СТУЛЬЕВ ДМИТРИЙ ЛЕОНИДОВИЧ**

аспирант 1 курса

ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ)

**Научный руководитель: Федорова Елена Николаевна***кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального образования имени академика РАО В.А. Сластенина*

**Аннотация:** в данной статье анализируется понятие «ценностно-смысловая сфера личности», рассматриваются условия развития ценностно-смысловой сферы обучающихся в современной школе, в частности, роль педагога в процессе формирования и развития ценностно-смысловой сферы школьников в современной школе.

**Ключевые слова:** ценностно-смысловая сфера личности, система ценностных ориентаций личности, система личностных смыслов, особенности деятельности педагога, образовательная среда.

## THE ROLE OF THE TEACHER IN THE DEVELOPMENT OF THE VALUABLE AND SEMANTIC SPHERE OF STUDENTS IN TODAY'S SCHOOL

**Stulev Dmitry***Scientific adviser: Fedorova Elena*

Проблема воспитания представляет собой одну из фундаментальных задач, актуальных на протяжении всей человеческой истории. Для того, чтобы личность человека развивалась процесс его обучения должен быть неразрывно связан с воспитанием. В настоящее время особое внимание нам следует уделить развитию ценностей и смыслов у современного подрастающего поколения.

Тема изучения ценностно-смысловой сферы личности, является одной из наиболее широко и активно исследуемых в психологии (С.Л.Рубинштейн, 1976; А.Н.Леонтьев, 1975; Б.С.Братусь, 1977; Ф.Е.Василук, 1984; А.С.Шаров, 2000 и многие другие). Такое внимание обусловлено значимостью этого вопроса для понимания человека, его мотивов и тонкостей его взаимодействия с другими людьми и миром в целом. Многие исследователи называют ценностно-смысловую сферу «ядром личности» [1].

При изучении данной темы возникает вопрос структуры ценностно-смысловой сферы, появляются различные подходы к пониманию ценностей и смыслов как таковых, а также их взаимосвязи.

Например, как отмечают Андрей Викторович Серый и Михаил Сергеевич Яницкий — «Ценностно-смысловая сфера человека складывается из двух основных компонентов: системы ценностных ориентаций и системы личностных смыслов. Оба этих компонента неразделимо связаны с понятием личности: ценностно-смысловая сфера представляет собой центральное ядро структуры личности, именно она определяет ее направленность, при этом являясь высшим уровнем регуляции её поведения» [2].

Ценностные ориентации и смыслы представляют собой фундаментальные элементы челове-

ской жизни, определяющие его поведение, выборы и решения. Они возникают и развиваются в результате взаимодействия индивида с его внешним окружением, социальной средой и если речь идет о школьниках, то и с образовательными институтами, включая современную школу.

Одним из ключевых институтов, где происходит формирование и развитие ценностно-смысловой сферы современных школьников является школа. Для эффективного развития ценностей и смыслов обучающихся необходимо создание благоприятной образовательной среды, в которой присутствовали бы условия для этого процесса. Например, на развитие ценностно-смысловой сферы школьников могут оказывать влияние дополнительные образовательные мероприятия, такие как внеклассные занятия, спортивные мероприятия и клубы. Участие в подобных активностях дает обучающимся новый разнообразный опыт способный сформировать у них новые ценности [3].

Классный коллектив, взаимодействие с одноклассниками и различными социальными группами внутри школы также оказывают значительное влияние на формирование ценностей и смыслов обучающихся. По мнению многих ученых, коллектив выступает как производителем, так и воспитателем, чья воспитательная функция заключается в передаче личности ключевых качеств, присущих определенному обществу [3]. При этом индивидуализация в воспитании коллективом совсем не исключается.

И конечно, если мы говорим о школе, то нельзя не упомянуть о влиянии педагогов на обучающихся. Важнейшим фактором, влияющим на развитие ценностно-смысловой сферы школьников, является их взаимодействие с педагогами. Связь, возникающая между учителем и учениками, контекст их взаимодействия во многом определяют, насколько эффективно у школьников будет проходить процесс формирования и развития ценностно-смысловой сферы. Именно учитель создает те условия, в которых протекает учебный процесс, от его личностных качеств во многом зависит – какие ценности примут для себя его подопечные.

Личность педагога играет важную роль в процессе формирования и развития ценностно-смысловой сферы школьников. Являясь значимой фигурой для школьников, педагог зачастую служит для них примером. Они могут перенимать его образ мыслей и суждения. Многие ученые утверждают, что личность может воспитать только тот, кто сам является личностью. Это вполне подходит под описание профессии педагога. Педагог воспитывает своих подопечных, «созидает их личности» при помощи своей собственной индивидуальности – образу мыслей, поведению, отношению к окружающей действительности. Однако не стоит забывать, что подобное возможно только при наличии взаимоуважения между педагогом и учениками. Для того, чтобы быть примером учителю необходимо обладать авторитетом у обучающихся и при этом самому относиться к ним как к личностям [4].

Выбранный учителем педагогический подход также влияет на процесс формирования и развития ценностно-смысловой сферы обучающихся. То, как педагог ведет себя при учениках, как поддерживает дисциплину в классе и как относится к своим подопечным, в том числе вне учебного процесса сказывается на тех ценностях, которые могут перенять школьники. Если они видят, что педагог относится к ним как к личностям, не принижает их и всячески создает доверительную атмосферу и оказывает поддержку ученикам, то они могут выбрать такого учителя примером для подражания и ориентиром в плане моральных ценностей.

Содержание обучения также может оказывать положительный эффект на развитие ценностно-смысловой сферы школьников. Организация учителем интересных познавательных уроков, включение в них развивающих элементов, поощрение и мотивирование учеников к познавательной деятельности также способны оказать влияние на формирование у них определенных ценностей [5].

Таким образом, школа оказывает значительное влияние на формирование и развитие ценностно-смысловой сферы школьников. При этом, ключевую роль в данном процессе играют педагоги. От их личностных качеств и профессиональных умений зависит то, какие ценности и смыслы усвоят для себя обучающиеся и как они в итоге будут взаимодействовать с другими людьми и миром в целом.

#### Список источников

1. Олейникова А.В. Актуализация проблемы формирования ценностно-смысловых ориентаций в юношеском возрасте // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2011. №2. С. 15-20

2. Серый А.В., Яницкий М.С. Ценностно-смысловая сфера личности / Учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 1999 – С. 92.
3. Басюк В.С., Базилевская О.В., Мандрова Н.А. Актуальность создания клубов «большая перемена» в образовательных организациях // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2023. С 4-14.
4. Ковалева Т.А. Влияние личности учителя на процесс формирования личности ученика // Психологические проблемы смысла жизни и акме. 2021. №1. С 232-235.
5. Мартыанова Т.Н., Немыкина Т.И., Чакаева Б.Б. Влияние стиля взаимодействия в системе учитель-ученик на успешность обучения // Инновационная наука. 2023. №5-1. С 102-106.



УДК 37.013

# РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

ВОЛОЩУК ЕКАТЕРИНА ГРИГОРЬЕВНА

студент

ФГБОУ ВО «Приморская Государственная Сельскохозяйственная Академия»

**Аннотация:** в настоящее время образование движется к новому этапу развития, что предполагает повышение квалификации студентов педагогических вузов в их будущей профессии. Следовательно приоритет отдается проблеме подготовки будущих учителей в период педагогической практики, возможности которой предусматривают увеличение личного опыта в своей профессии. В связи с этим проблема учащихся заключается в подготовке к самостоятельной практике в рамках определенной педагогической системы будут способствовать расширению и обогащению области исследований педагогической науки и практики.

**Ключевые слова:** наука, компетентность, учитель биологии, студент, образование.

## THE ROLE OF TEACHING PRACTICUM IN THE FUTURE BIOLOGY TEACHERS' PROFESSIONAL TRAINING

Voloschuk E. G.

**Abstract:** Currently, education is moving to a new stage of development, which involves advanced training of students of pedagogical universities in their future profession. Consequently, priority is given to the problem of training future teachers during the period of pedagogical practice, the possibilities of which provide for an increase in personal experience in their profession. In this regard, the problem of students is to prepare for independent practice within a certain pedagogical system will contribute to the expansion and enrichment of the field of research of pedagogical science and practice.

**Keywords:** science, competency, biology teacher, student, education.

Социальный запрос способствует подготовке нового поколения педагогов, способных к инновационной профессиональной деятельности, обладающих необходимым уровнем методической культуры и готовностью к непрерывному образованию на протяжении всей жизни. Современным учителям придется решать новые задачи. Место и роль учителей в современном обществе изменятся. Мы можем с уверенностью сказать, что профессиональный статус учителей в обществе становится все более важным, а социальная самооценка учителей и их оценка обществом стали выше. В результате требования к будущим учителям возрастают. Таким образом, обучение в университетах должно быть направлено на развитие личностных и профессиональных качеств будущих педагогов. Специалисты в области образования должны обладать навыками и умениями осуществлять расширенное и систематическое культурное воспроизводство, включая социальные установки и ценностные ориентации [9., 147-167]

Целью исследования является теоретико-методологическое обоснование, разработка и апробация эффективности системы подготовки студентов в контексте педагогической практики.

Выше перечисленные вопросы вызвали интерес и вызвали необходимость решения следующих вопросов:

1. Понятия “педагогическая практика студентов” и “профессиональная подготовка будущих учителей биологии”, представленные в современной педагогической литературе.

2. Разработать анкеты для студентов 3-го и 4-го курсов биологии.

3. Проанализировать полученные результаты и дать их интерпретацию с учетом внедрения обновленной учебной программы по биологии для общеобразовательных средних школ. Формирование новой культуры преподавания, выраженной в высококвалифицированном подходе, позволяет преодолеть разрыв между знаниями, навыками и умениями, полученными в процессе обучения. Преодоление разрыва между обучением и практикой повышает конкурентоспособность специалиста на рынке труда. Высококвалифицированный специалист должен соответствовать всем требованиям нового мира.

В совокупности, объединении личностных и профессиональных характеристик, является целью учебно-методического отдела в университете.

Одним из методологических подходов к профессиональному обучению - это особый подход, который предполагает, что развитие навыков, знаний и умений, необходимых для осуществления служебных обязанностей. [3., 159-173]

Исследования демонстрируют, что в институтах имеется “день практики”, в течение которого студента присутствуют в школах, а не на учёбе. Но, зачастую, в определённых институтах школьно время никак не учтено, и учащимся приходится посещать практику в собственное свободное время.

В абсолютно всех институтах Казахстана учащиеся прибывают в среднее учебное заведение на практику в восьмом семестре выпускного года, зачастую находясь мало подготовленными к преподаванию. В чём заключается причина такого рода неподготовленности?

Департамент преподавательского образования устанавливает педагогическую практику как “важнейший” подход преподавательского воспитания. Равно как в стране Казахстан, в многочисленных университетах Соединённых Штатов Америки преподавательская практическая деятельность нацелена на последний год преподавания, но ведётся в течение всего выпускного года.

Занятия проводятся в двух конфигурациях:

1. Обучающиеся считаются стабильными сотрудниками средних учебных заведений и получают приблизительно тридцать процентов заработной платы;

2. Обучающиеся работают безвозмездно совместно со старшим педагогом, а иногда сменяют его.

В наше время тенденция осуществлять фактическое обучение на протяжении всего времени обучения в высшем учебном заведении становится наиболее распространённой.

Учащиеся казахских высших учебных учреждений подготавливаются к преподаванию в школе путём изучения учебной программы. Однако, ни для кого не секрет, что это поможет обеспечить теоретические навыки. В США много времени отдаётся на наблюдение и самостоятельную подготовку к практике. Для этого специально разработали учебные пособия и схемы наблюдения за преподавательской деятельностью на живом примере. Самым важным аспектом является то, что в американской системе обучения обязанность на предоставление практических занятий лежит на средних учебных заведениях.

В Германии, аналогично Казахстану, существует тенденция практики “студент-преподаватель”, под которой подразумевается посещение студентов школьных занятий, а затем обсуждение их совместно с преподавателями.

Практика в немецких учебных заведениях может длиться до трёх лет. Её главной особенностью является получение места работы с полным окладом после окончания университета.

В Великобритании предоставляют 32 недели учебной практики от общего учебного времени. У британской и казахской системы так же имеются схожие принципы проведения учебной практики: наблюдение за проведением процесса образования, стажировка и предоставление рабочего места. Но имеется значительное отличие: студентам предоставляется практика в школах, до того, как они должным образом изучили дисциплины психолого-педагогической программы.

В Великобритании учебная практика осуществляется по двум разным принципам:

1. Традиционная (предоставление долгосрочной практики без посещения университета)

2. Последовательная (краткосрочная практика, проводимая параллельно университетским занятиям, которые могут продолжаться от 4 до 8 часов в неделю). Данная практика предполагает посе-

щение средних учебных заведений для того, чтобы наглядно просмотреть и проанализировать процесс проведения занятий, а затем самостоятельно попробовать себя в роли педагога.

По всем вышеперечисленным примерам, можно полагать, что теоретические и практические навыки студентов видоизменяются. И за пределами Казахстана за практические навыки отвечает школа.

Эти различия имеют место быть, если бы не парадокс: первое отличие полностью соответствует для казахстанской системы образования.

**Вывод:** Таким образом, можно сделать вывод, что современное педагогическое образование отвечает потребностям динамично развивающегося общества [2.,921-931] Профессиональная подготовка должна создавать благоприятные условия для развития компетенции студента, отвечать требованиям к современным преподавателям, их профессиональным и личностным качествам, а также обеспечивать высокий уровень знаний и умений студентов. Существует проблема профессиональной готовности студентов и недостаточно сформированного профессионального педагогические ценности. Трудности, с которыми сталкиваются студенты во время педагогической практики, свидетельствуют о неспособности интегрировать знания из дисциплинарной, психологической и культурной областей. Способность применять эти знания на практике также является непростой задачей. Анкетный опрос показал, что студенты-преподаватели недовольны своими знаниями в области педагогики, психологии и методов преподавания своей дисциплины. Это вызывает тревогу, поскольку эти факты еще раз доказывают что традиционная подготовка преподавательского состава должна измениться, приобретя новые формы.

#### Список источников

1. Общепедагогическая подготовка учителей в системе высшего педагогического образования. Москва: Просвещение.
2. Арлинвибово, Дж., Ретнавати, Х., Хади, С., Картовагиран, Б., и Касымова, Г. К. (2021). Оптимизация выбора элементов в информации, сбалансированной по эффективности. Журнал теоретических и прикладных информационных технологий, 99 (4),921-931.
3. Бейли, Б., Скэнлтбери, К., и Джонсон, Э. (1999). Поощрение начала равноправной практики преподавания естественных наук: сотрудничество – это ключ к успеху. Журнал научного педагогического образования, 10 (3), 159-173.
4. Хвопек, Д. (1975). Индивидуализация учебного практикума для студентов: Модель групповой программы. Английское образование, 169-172.
5. Кириллова, И. В. (2003). Система подготовки студентов к самореализации в условиях педагогической практики.
6. Куликова, Л. М. (1997). Организация непрерывной педагогической практики студентов зарубежных высших учебных заведений [Организация непрерывной педагогической практики для студентов зарубежных высших учебных заведений]. Научно-оретический журнал Уральской государственной академии физической культуры.
7. Лоусон, Т., Чакмак, М., Гюндюз, М. и Бушер, Х. (2015). Исследование по педагогическому практикуму – систематический обзор. Европейский журнал педагогического образования, 38 (3), 392-407.
8. Милруд, Р. П. (1997). Основы психологии. Ростов-на-Дону: Феникс.
9. Шульц, Р. (2005). Практикум: Больше, чем практика. Канадский журнал образования / Канадское обозрение образования, 28 (1/2),147-167. doi: 10.2307/1602158.
10. Тейлор, Г., и Миллер, П. (1985). Профессиональная курсовая работа и практикум: Из хороших студентов получают хорошие учителя?
11. Журнал образования / Канадское обозрение образования, 105-120
12. Жиркова, З. С. (2012). Педагогическая практика студентов – подготовка к основным видам профессиональной деятельности. [Педагогический практикум студентов - подготовка к основным видам профессиональной деятельности]. Фундаментальные исследования, 6-2,360-364.

УДК 373.2

# ГРАНДАНИМАЦИЯ КАК ТЕХНОЛОГИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ИНИЦИАТИВЫ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

ДАВЫДОВА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА,  
БОРЯЧЕК ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА

МАДОУ «Детский сад №261 «Истоки», Барнаул

**Аннотация:** в настоящей статье впервые формулируется и раскрывается понятие гранданимации как инновационной педагогической технологии, эффективно решающей одну из основных задач актуальной федеральной политики в области дошкольного образования – становления детской инициативы.

**Ключевые слова:** дошкольное образование и воспитание, детская инициатива, анимация, виртуальность, цифровизация образования.

## GRANDANIMATION AS A TECHNOLOGY FOR THE FORMATION OF THE INITIATIVE OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN

Davydova Olga Sergeevna,  
Boryachek Elena Georgievna

**Abstract:** this article for the first time formulates and reveals the concept of grandanimation as an innovative pedagogical technology that effectively solves one of the main tasks of the current federal policy in the field of preschool education – the formation of a children's initiative.

**Keywords:** preschool education and upbringing, children's initiative, animation, virtuality, digitalization of education.

Гранданимация – авторская технология STEAM-образования, разработанная коллективом педагогов детского сада «Истоки» города Барнаула (Давыдова О.С., Борячек Е.Г., Ненашева А.В.) в 2021 году в рамках деятельности региональной инновационной площадки «*STEAM-парк как вариативная модель воспитывающей среды для становления творческой инициативы детей дошкольного возраста в условиях ДОО*».

*Концептуальная основа* технологии гранданимации зиждется на идеях философии аристотелевского дуализма бытия и систем развивающего обучения, направленных на развитие творческих качеств личности.

Неизбежная цифровизация образовательного пространства постепенно смещает акцент с демонстрационных возможностей цифрового оборудования, качественно превосходящих привычные бумажные носители, на их интеграцию в образовательную и воспитывающую среду в качестве не только необходимых атрибутов интерактивного взаимодействия участников коммуникации, но и непереносимых средств организации качественно иной – виртуальной образовывающей и воспитывающей диспозиции.

Ропольи Л. рассматривает понятие виртуальности как третью форму бытия, дополняющую и качественно расширяющую аристотелевскую онтологию. Виртуальное бытие философски трактуется как непосредственная актуализация потенциального, как новая реальность, возникающая во взаимодействии

никновении реального и потенциального и потому априори имеющая относительный характер.

Подобная трактовка, на наш взгляд, содержательно наиболее отражает процесс личностного бытования ребенка в цифровой среде – виртуализацию личностного пространства. Именно непосредственное взаимодействие ребенка дошкольного возраста с цифровым оборудованием влечет преломление его восприятия актуальной ситуации, его самопрезентации. Экранные варианты самого себя и мира вокруг запускают в ребенке природосообразные исследовательские механизмы, позволяющие сиюминутно выбрать варианты развития реальности из бесконечного множества точек бифуркации и поиграть с ними, ведь в виртуальном пространстве возможен рестарт. Это частично объясняет всемирную популярность детского блогинга.

Развивающий потенциал виртуальных рестартов создает условия для формирования алгоритмов нестереотипного, творческого решения ситуаций, что актуально в системе параметров педагогических технологий, направленных на развитие творческих качеств ребенка (Волков И.П., Альтшуллер Г.С., Иванов И. П.). «Я»-позиция ребенка на границе виртуального и реального пространств проявляет деятельностные характеристики субъекта-аниматора: вовлекает своё окружение – объекты анимационной ситуации (предметы-земестители, друзья, я сам) – в активное творческое взаимодействие, как в режиссерской игре высшего уровня развития игрового замысла с последующим сюжетосложением, но в виртуальном пространстве.

*Содержательную часть* технологии гранданимации составляют цель и содержание образовательного и воспитательного материала.

Гранд-анимация – одна из технологий STEAM-образования (в части «Т» - технология, «А» - Arts – искусство), сочетает в себе два понятия: «гранд» – большой и «анимация» – метод, при котором объекты «оживают». Объекты манипулируются субъектом анимационной деятельности так, чтобы они выглядели как движущиеся изображения.

В традиционной анимации изображения изначально рисовались вручную во множественных вариантах движения, фотографировались и экспонировались на пленку. В STEAM-парке детского сада дети работают в качестве аниматоров на станке «Сиреневая мультстудия» в технологии покaдровой съемки с программной возможностью автоматического монтажа.

В гранданимации объекты анимации – сами дети. Цифровой инструмент – средство виртуализации пространства – смарткамера с программной возможностью видеофиксации. Зачастую сочетая позицию субъекта и объекта анимационной деятельности, виртуализируя собственные действия, они в интерактивном процессе не только продолжают решать проблемные задачи замысла, но и формулируют новые, иногда совершенно неожиданные, смыслы.

Основная цель гранданимации – стимулировать раскрытие творческого потенциала личности ребенка через виртуализацию собственного действия и самопрезентацию в режиссерской игре в виртуальном пространстве цифрового оборудования.

Представим иллюстрацию *процессуальной части* гранданимации подробным алгоритмом конкретного игрового сеанса «На морском дне».

Интеграция видов деятельности: игровая, коммуникативная, познавательно-исследовательская.

Цель: развитие творческого воображения, фантазии, инициативы, эмоционального и социального интеллекта.

Задачи:

Обучающие:

- увеличивать объем знаний об окружающем мире (морское дно, морские обитатели);
- учить детей комбинировать разнообразные события, согласовывать в общем сюжете индивидуальные замыслы;
- стимулировать творческую активность в самостоятельно разворачивании игры – фантазии (с применением флуоресцентных красок, света).

Развивающие:

- стимулировать развитие поисково-познавательной деятельности детей путем включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия;

– развивать умение детей выстраивать новые последовательные события.

Воспитательная – совершенствовать навык коллективной игры.

Основные методы:

– в организации деятельности – метод проектов в детско-взрослой событийности;

– в содержании деятельности: режиссерская игра, игра-драматизация, метод развивающего диалога, метод фокальных объектов.

Оборудование: искусственный свет, гибко настраиваемый (УФ-лампа), световой стол, SMART-камера, проектор, ноутбук, экран (любая свободная от мебели и декора стена), напольные подушки, мягкое ковровое покрытие.

Медиа: музыкальное сопровождение, видеоролик тематический для сторителлинга.

Материалы: краски флуоресцентные, песок, ёмкость с водой, жемчужины, тарелки для промывания, штампы детские для творчества в форме рыб.

### 1. Препозиция

Цель: активизировать у детей все каналы восприятия

Исследование пространства локации (знакомство с новой экспозицией: морское дно, морские обитатели). Педагог обращает внимание детей на визуальный ряд, предлагает рассмотреть. Сопровождающая беседа по содержанию деятельности.

Сторителлинг «Жемчужины. Было оно или не было, правда ли то или нет. Послушаем лучше, что сказка рассказывает... Жила-была на дне морском рыбка золотая. Да такая красивая, что ни в сказке сказать, ни пером описать. И так она возгордилась своей красотой, что задумала построить себе дворец жемчужный и жить там одна. Но Волшебница Медуза решила проучить горделивую рыбку и превратила её в жемчужины. А жемчужины рассыпала по дну морскому. Поняла золотая рыбка свою ошибку, заплакала».

Рефлексия-реверсия: постановка проблемной задачи для детей «Как помочь золотой рыбке?». Дети предлагают варианты спасения рыбки, соотносят с текстом истории. Намечают план действия по спасению. Рассуждают о характере поступка золотой рыбки и о ее наказании (строгое наказание?)

### 2. Анимационное моделирование

Цель: стимулировать раскрытие творческий потенциал личности ребенка через виртуализацию собственного действия и самопрезентацию в режиссерской игре.

Виртуализации пространства с помощью смарт-камеры.

Моделируемое пространство морского дна (вода и песок), в песке спрятаны жемчужины. Дети в песке находят жемчужинки, моделируют из них золотую рыбку. Педагог предлагает оживить золотую рыбку Дети с помощью штампа и краски делают оттиск рыбки на ладошках

Геймификация. Педагог обращает внимание детей на то, что рыбок стало много. Педагог предлагает, актерскую игру с помощью перемещения ладошки организовать стайку и поплавать всем вместе Педагог не прерывает игровое действие до его естественного выгорания. Дети воспроизводят движения рыб в стае. Творческая коммуникация детей, плоскостное вертикальное моделирование, спонтанная детская фантазия и речевая активность в озвучивании действий Действия детей в grand-анимации фиксируется на SMART-камеру с прямой трансляцией на экран.

Иммерсия: педагог включает видео-обращение рыбки к детям «Спасибо вам, ребята, что помогли мне. Я поняла, что друзья – это и есть настоящее богатство. В благодарность я дарю вам жемчужины»

Беседа:

- За что нас благодарит золотая рыбка?
- Сколько друзей рыбок появилось у золотой рыбки?
- Вы хотите дать им имена?
- Вы хотите рассказать о чуде?

Фантазия детей: варианты имен (либо разновидностей) рыб.

Режиссерская игра: придумывание имен рыбкам, наделение их определенными чертами характера.

Фантазирование с опорой на отснятый видеоматериал, с применением метода рассказывания по цепочке, развивающего диалога, сторителлинга.

Сказка-экспромт, вариант придуманной сказки дети сразу видят на экране.

### 3. *Постпозиция*

Цель: создание условий открытого конца игрового сеанса.

Выход из локации: предполагаемые варианты инициативы: детское документирование, рисование сказки по созвездиям, индивидуальные театральные миниатюры, моделирование морского дна, различных видов рыб из бумаги, картона, конструктора; творческая инициатива в со-бытийности с родителями (творческие работы с опорой на энциклопедии, мультфильмы, рассказы).

Рефлексивный круг по результатам проявления творческой инициативы

Прокомментируем представленный алгоритм. Игровые сеансы реализуются в рамках нерегламентированной образовательной деятельности и направлены на развитие внутреннего потенциала, творческого воображения, инициативы ребенка. Игровые сеансы построены в соответствии с логикой психического развития детей дошкольного возраста: мышления, воображения, внимания, объяснительной речи; ценностного отношения к окружающему миру и к себе. Работа по данному направлению осуществляется в доброжелательной атмосфере на фоне доверительных отношений между педагогом и детьми.

Систематическая (не реже 1 раза в месяц) интерактивная детско-взрослая коммуникация с виртуализацией пространства посредством цифрового оборудования создает оптимальные условия для становления творческой инициативы детей в свободно трансформируемом образовательном и воспитывающем пространстве. Диагностика уровня детской инициативы по методике ФИРО в фокусной группе в начале и конце учебного года показала положительную динамику.

В организационном плане игровые сеансы с применением технологии гранданимации легко воспроизводимы при минимуме цифрового оборудования и расходных материалов в любом дошкольном образовательном учреждении.

### Список источников

1. Воронина А.Б. Анимационная деятельность в компонентной составляющей культурно-досугового комплекса [Электронный ресурс] // Учен. зап. Таврического нац. унив. им. В.И. Вернадского. – Симферополь, 2013. – URL: <http://geopolitika.crimea.edu/arhiv/2013/tom9-v-1/007vorona.pdf> (26.04.2017).
2. Ропольи Л. Виртуальность и реальность – к онтологии представления / <https://infourok.ru/virtualnost-i-realnost-k-ontologii-predstavleniya-5662337.html>
3. Давыдова О.С., Борячек Е.Г., Ненашева А.В. ОПЫТ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ STEAM-ПАРКА // Современные исследования науки и техники: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-исследовательской конференции 14 марта 2022 г. - Москва: ООО «НИЦ Толмачево», 2022. - С.7-16.

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ



УДК 61

# СИСТЕМА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГЕРМАНИИ: МОДЕЛЬ, ФИНАНСИРОВАНИЕ, СТРАХОВАНИЕ И ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ЛЕВИЦКАЯ ИРИНА

магистрант

СОХИН ДАНИИЛ АЛЬБЕРТОВИЧ

студент

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»

**Аннотация:** система здравоохранения в Германии — одна из ведущих моделей всеобщего охвата услугами здравоохранения во всем мире. В этой статье представлен обзор системы здравоохранения Германии, а именно: модель, источники финансирования, финансовые расходы на здравоохранение, система медицинского страхования, система оказания медицинской помощи, а также индекс качества здравоохранения.

**Ключевые слова:** Германия, система здравоохранения, модель Бисмарка, медицинское страхование, оказание медицинской помощи, больничные кассы, индекс качества здравоохранения.

## THE GERMAN HEALTH CARE SYSTEM: MODEL, FINANCING, INSURANCE AND MEDICAL CARE

Levitskaya Irina,  
Sokhin Daniil Albertovich

**Abstract:** The health care system in Germany is one of the leading models of universal health coverage worldwide. This article provides an overview of the German healthcare system, namely: system model, sources of financing, financial expenditures on healthcare, medical insurance system, system of medical care, health care quality index.

**Key words:** Germany, health care system, Bismarck model, medical insurance, medical care, health insurance funds, healthcare quality index.

### Модель системы здравоохранения и источники финансирования

Система здравоохранения Германии (модель Бисмарка) — первая система здравоохранения в Европе, созданная в 1881 году канцлером Отто фон Бисмарком. Первоначально служила целям укрепления здоровья простых рабочих (потенциально военнослужащих). Первоначально были созданы фонды социального страхования, оплачивающие расходы на лечение, выдавая пособия по безработице, пенсии и т. д. Позднее фонды социального страхования были выделены в больничные кассы. Треть социальных взносов шла от работодателей и еще две трети — от работников. В дальнейшем кассы были преобразованы в страховые компании, а структура взносов состояла преимущественно из взносов работодателей. Сегодня модель Бисмарка является основой здравоохранения Германии и представляет одну из лучших систем здравоохранения в мире [1, 2].

Финансирование здравоохранения в Германии осуществляется за счет взносов работодателей (73%), средств из государственной казны (14%), личных средств граждан (7%) и взносов работников (6%) (рис. 1).

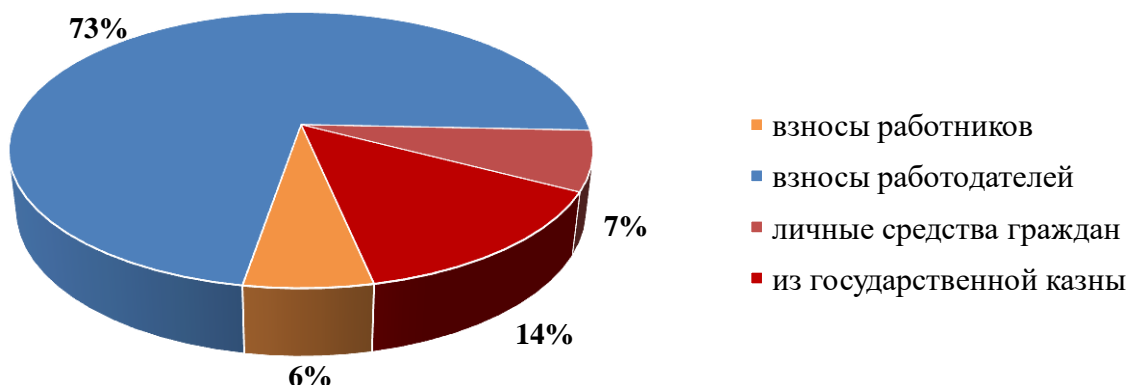


Рис. 1. Источники финансирования здравоохранения в Германии

Финансовый бюджет (2015–2023 гг.) на сферу здравоохранения представлен на рисунке 2. В 2023 году финансовый бюджет на здравоохранение составляет 24,4 миллиарда евро. Все расходы структурируются по разделам: основная доля расходов приходится на государственное медицинское страхование (76,58%), профилактику и объединения здоровья (15,36%), уход и другое социальное обеспечение (4,42%). Остальные средства (3,64%) идут на научно-исследовательские проекты и учреждения, международное здравоохранение, федеральное министерство здравоохранения, федеральный институт лекарств и медицинских изделий, централизованные административные расходы, федеральный центр медицинского просвещения, а также на федеральный институт Германии по изучению инфекционных заболеваний и непереносимых болезней (институт Роберта Коха) [2, 3, 4].

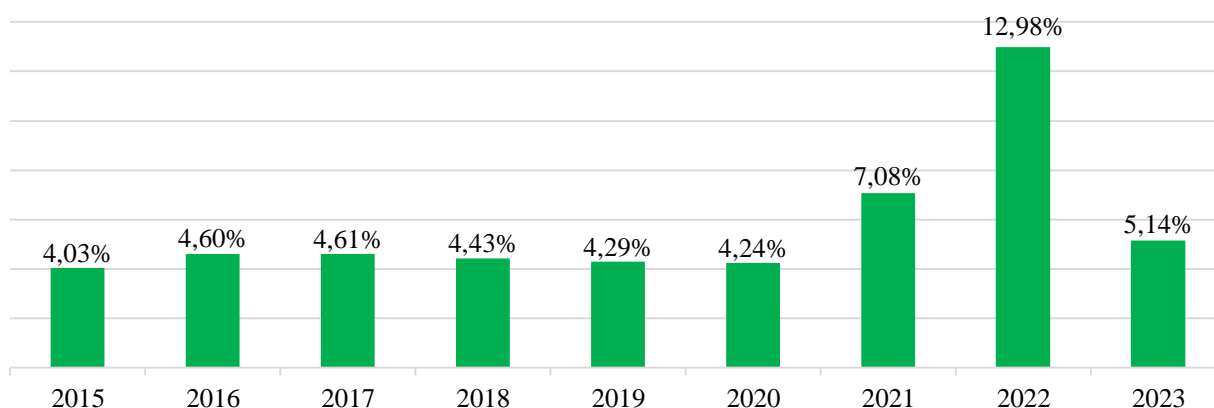


Рис. 2. Бюджет на здравоохранение в Германии (в процентах от общего государственного бюджета)

### Система страхования и оказания медицинской помощи

Неотъемлемая часть системы здравоохранения Германии — всеобъемлющее медицинское страхование. Страхование осуществляется на государственном (87% застрахованных лиц) и частном (13% застрахованных лиц) уровнях. Главное отличие этих уровней заключается в способах оплаты взносов и распределением медицинских услуг. В государственных больничных кассах взнос зависит от величины дохода страхователя, а в частных — от его возраста (иногда и от степени риска заболевания).

Субъектами государственного медицинского страхования в Германии являются: застрахованное лицо (все лица, подлежащие ОМС), кассовый врач, объединение кассовых врачей, государственные больничные кассы (страховщики), общая федеральная комиссия (высший орган самоуправления врачей и стоматологов, больницы и больничных касс Германии).

Размер страхового взноса на ОМС составляет 14,6% от дохода. Страхование бедных, безработных, студентов, пожилых людей обеспечивается государством. Права на медицинскую помощь в рамках государственного ОМС одинаковы для всех застрахованных лиц и определены на законодательном

уровне. Если говорить о частном медицинском страховании, то здесь страхователь вправе самостоятельно выбирать условия и объем медицинского страхования. В таком случае страхование будет дорожать в зависимости от того, насколько широкий выбран перечень медицинских услуг [1, 5, 6].

С 1991 года в Германии поликлиники преобразованы в кабинеты врачей (Arztpraxen), в которых оказывают первичную медицинскую помощь. Также первичный прием иногда может осуществляться при больницах. Кабинеты врачей располагаются повсеместно, при этом их общее число строго регулируется квотой на населенного пункта. Около 50% от всех кабинетов составляют кабинеты семейных врачей, которые при необходимости направляют пациента к узким специалистам.

Специалисты могут работать самостоятельно в кабинете или в группе с другими врачами. В обязательном порядке в вечернее время и в выходные дни функционируют дежурные врачебные кабинеты всех направлений.

Вторичная медицинская помощь оказывается врачами-специалистами амбулаторно или стационарно. К данному сектору относятся: скорая медицинская помощь, интенсивная терапия, хирургическая помощь, лабораторные исследования, диагностические кабинеты, физиотерапия и т. д.

Специализированные больницы и клиники, оказывающие третичную медицинскую помощь при авариях и катастрофах, онкологическое лечение, трансплантацию и другие виды специализированной медицинской помощи, обслуживают регионы и несколько городов [7, с. 76–79].

Считается, что Германия имеет высококачественную систему здравоохранения, что подтверждается достаточно высоким местом (24 из 94 стран) в рейтинге стран по индексу оценки здравоохранения, согласно данным статистической платформы Numbeo (рис. 3). Этому способствовало не только качество оказываемой медицинской помощи, но и высокие показатели общей ожидаемой продолжительности жизни (80,9 лет по данным на 2021 год), низкая заболеваемость социально-значимыми заболеваниями (ВИЧ-инфекция выявлена у 0,1% населения, туберкулез — у 0,01% населения) и другие факторы. Однако некоторые факторы, например рентабельность системы здравоохранения, высокая стоимость медицинских услуг и лекарств вне программ медицинского страхования, препятствуют достижению более высокого индекса качества здравоохранения [8].

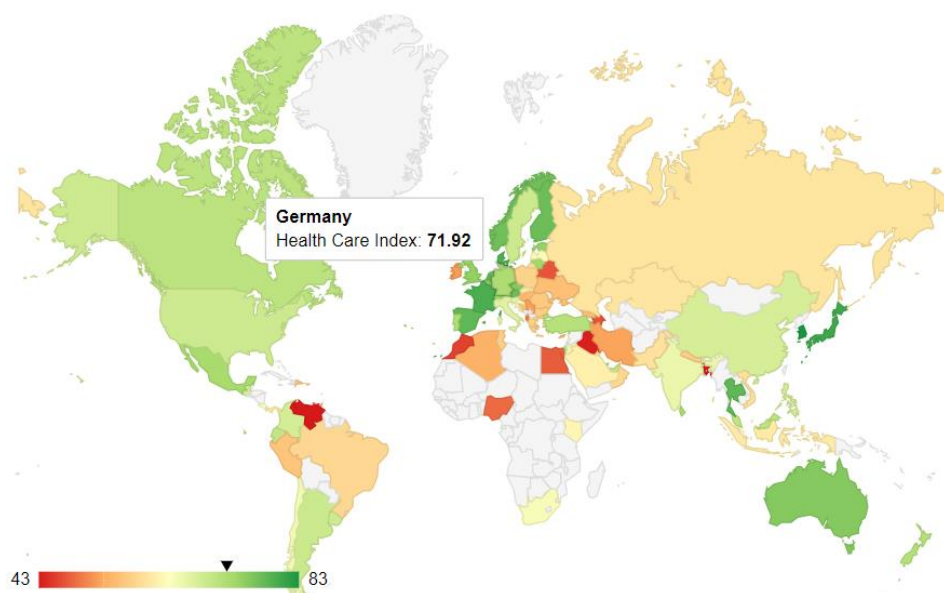


Рис. 3. Индекс оценки здравоохранения (по данным Numbeo)

В заключение следует отметить, что система здравоохранения Германии представляет собой образцовую модель предоставления доступной, комплексной и высококачественной помощи своим гражданам. В Германии хорошо финансируемая система здравоохранения, но стоимость медицинских услуг и лекарств может быть относительно высокой. Тем не менее еще есть недочёты, которые необходимо устранить для достижения более высокого уровня качества здравоохранения.

## Список источников

1. Карпов О. Э., Махнев Д. А. Модели систем здравоохранения разных государств и общие проблемы сферы охраны здоровья населения // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2017. №3.
2. Земцов, А. Г. Здравоохранение Германии: специфика финансирования и государственного регулирования / А. Г. Земцов, Л. П. Зенькова // Экономика. Управление. Инновации. – 2021. – № 1(9). – С. 68–72. – EDN OANHUS.
3. Панько В. Р., Меликсетян С. Н. Особенности финансирования системы здравоохранения в Германии и России //Современные научные исследования и разработки. – 2018. – №. 3. – С. 440–443.
4. Олексюк К. А. Финансирование системы здравоохранения в германии //Экономика и управление: актуальные проблемы и тенденции развития. – 2019. – С. 93–102.
5. Короленко, Э. И. Зарубежный опыт: система медицинского страхования в Германии / Э. И. Короленко, Е. А. Смирнова // Государство и бизнес. Современные проблемы экономики. Том 2. – Санкт-Петербург: Информационный издательский учебно-научный центр "Стратегия будущего", 2016. – С. 167–172.
6. Кадникова О. В., Бабкина Н. А. Развитие медицинского страхования в Германии //Вектор экономики. – 2019. – №. 9. – С. 6–6.
7. Heber R., Aussagekraft von Krankenhausstrukturund Qualitätsvergleichen auf Basis von OECD-Daten / Heber Robin, Levsen Anna, Offermanns Matthias. — Düsseldorf, 2021. — 136 с.
8. Health Care Index by Country 2023. — Текст: электронный // Numbeo: [сайт]. — URL: <https://www.numbeo.com/> (дата обращения: 01.07.2023).

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9.01

# ЛИЧНОСТЬ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

**АНТОШКИНА ЕКАТЕРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

**СОЛОВЬЯНОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА**

студент

Частное образовательное учреждение высшего образования

«Брянский институт управления и бизнеса»

**Научный руководитель: Антошкина Екатерина Александровна**

к.ф.н., доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Частного образовательного учреждения высшего образования

«Брянский институт управления и бизнеса»

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие личность, которая является многокомпонентным сложным феноменом, и ее целостное изучение требует обоснования и отдельного исследования всех компонентов ее структуры.

**Ключевые слова:** личность, интеллект, способности, эмоции, деятельность, мотивация, сознание.

## PERSONALITY AS A PSYCHOLOGICAL PHENOMENON

**Antoshkina Ekaterina Alexandrovna,  
Solovyanova Olga Vladimirovna***Scientific adviser: Antoshkina Ekaterina Alexandrovna*

**Abstract:** The article deals with the concept of personality, which is a multicomponent complex phenomenon, and its holistic study requires substantiation and a separate study of all components of its structure.

**Key words:** personality, intellect, abilities, emotions, activity, motivation, consciousness.

Понятие «личность» взаимосвязано с такими понятиями, как «индивид» и «индивидуальность». Индивид – это отдельно взятый человек как биологическое существо, представитель рода Homo Sapiens. Уникальную неповторимость каждого человека, а также присущие ему качества и свойства фиксирует понятие «индивидуальность». «Индивидуальность – неповторимое своеобразие какого-либо отдельного существа, человека в противоположность общему, коллективно-групповому, присущему всем элементам данного сообщества» [3]. Личность – это совокупность социально значимых черт, характеризующих индивида как члена того или иного сообщества или общности. Феномен личности является многогранным и многомерным. Личность человека на протяжении долгого времени изучается различными науками – философией, социологией, психологией, культурологией и др.

Многообразие свойств личности дает возможность быть неповторимым и уникальным каждому человеку. Личность выступает целостным формированием психики, которая способна к саморазвитию, самоопределению, осознанной деятельности и саморегулированию. В российской психологии личность рассматривается как социально-психологическая сущность, которая формируется в результате усвоения человеком общественно-исторического опыта. В научном понимании личность трактуется как са-

морегулируемая система, которая обладает социально значимыми психическими свойствами, которые обеспечивают избирательность отношений и регуляцию поведения человека как субъекта активности.

Личность является многокомпонентным сложным феноменом, и ее целостное изучение требует обоснования и отдельного исследования всех компонентов ее структуры. Среди этих компонентов можно выделить индивидуально-психологические особенности, мотивы, потребности, ценности, установки, способности и т. д. Каждый из этих компонентов вносит свой вклад в формирование личности. Одним из важных аспектов изучения личности является ее развитие. Личность развивается на протяжении всей жизни человека и может изменяться под влиянием различных факторов, таких как образование, опыт, социальное окружение и т.д.

Понимание этого процесса помогает психологам создавать программы развития личности и помогать людям реализовывать свой потенциал. Также важно отметить, что личность является социальным явлением и формируется в контексте общества. Культурные и социальные нормы, ценности и установки оказывают влияние на формирование личности. Понимание этого аспекта помогает психологам создавать программы социальной адаптации и помогать людям адаптироваться к различным социальным ситуациям. В целом, изучение личности является важным направлением психологии, которое помогает понимать, как человек функционирует и как его поведение можно изменить. Понимание структуры личности, ее развития и взаимодействия с обществом помогает психологам разрабатывать эффективные программы личностного роста и социальной адаптации.

Изучение личности может принести пользу в различных профессиональных сферах, таких как психология, медицина, социология, бизнес и многое другое. Оно может помочь нам понять, какие решения принимать и как приспосабливаться к изменяющимся обстоятельствам [5].

В результате понимание личности может принести пользу не только на уровне индивидуального психологического консультирования, но и в более широких областях, таких как управление персоналом, психологическая помощь. Можно использовать знания о личности человека, чтобы помочь ему достичь более благоприятных результатов в жизни.

Например, вот несколько конкретных областей, где понимание личности является особенно важным:

- рекрутинг и управление персоналом: понимание личности может помочь нанимать и управлять людьми, которые будут наиболее эффективны в конкретной среде.
- медицинская практика: психологическое состояние пациента может иметь важное значение в диагностике и лечении многих заболеваний.
- политические решения: понимание личности политического лидера может помочь прогнозировать, как он будет принимать решения и как он будет взаимодействовать с другими лидерами.
- реклама и маркетинг: понимание потребительской личности может помочь создавать более эффективные рекламные кампании и продукты, которые соответствуют нуждам клиентов.

Научным вектором в психологии, изучающим оригинальность личности человека, является гуманистическая психология. Предметом изучения этого направления выступает неповторимая, полностью сформированная система, внутри которой, человеку предоставляется возможность для самоактуализации.

Понятие «личность» было введено психологами для того, чтобы выделить социальную человеческую сущность, образующуюся в результате осваивания общественного поведения и сознания, исторического опыта человечества.

А.Н. Леонтьев, создатель теории деятельности, утверждал, что личность формируется благодаря жизни в обществе и при достижении определенного возраста. Согласно Леонтьеву, личность – это целостное образование, продукт общественно-исторического и онтогенетического развития человека; личность человека создается общественными отношениями, в которые индивид вступает в своей деятельности [5]. По мнению А.Н. Леонтьева понятие «личность» — человек, имеющий определенное место (позицию) в системе общественных отношений, осознающий это место и реализующий его в различных видах деятельности [5]. Деятельностный подход к изучению личности, является обоснованным,

так как предусматривает не только рассмотрение объективных условий, но и раскрытие субъективных факторов, способствующих формированию личности (духовные возможности и сила, самосознание, характер и воля и т. п.). Таким образом, в деятельности осуществляется саморазвитие, самоактуализация и самоутверждение человека, раскрывается его внутренний потенциал, проявляются, формируются и «отшлифовываются» черты его личности.

В мире человек появляется как индивид, т.е. он принадлежит к роду человеческому и обладает определенными биологическими свойствами. Это понятие о человеке в биологическом смысле, это один человек из многих людей, обладающих общими свойствами. Сознание, речь, способности, характер генетически не передаются. Эти компоненты формируются во взаимодействии с обществом и другими людьми.

Индивид становится личностью под влиянием жизни в социуме. Это происходит потому, что человек выступает в качестве субъекта, он обладает сознанием, которое развивается в процессе деятельности. Процедура формирования личности, вхождение в культуру окружающего общества носит название социализация и развивается в несколько ступеней:

Начальная ступень - стадия адаптации. Начинается с момента рождения и длится до подросткового возраста. На этом этапе ребенок подражает старшим, воспринимает социальный опыт не критично и не избирательно.

Стадия индивидуализации. Это процесс самоопределения и обособления личности, оформление ее уникальности в обществе. Продолжается примерно до 25 лет. На этом этапе появляется собственное отношение к общественным нормам поведения. Появляется желание показать свои индивидуальные особенности, отличаться от других. Именно в этот период формируются основные черты личности, являющиеся устойчивыми на протяжении всей жизни [1].

Стадия интеграции. У человека появляется желание получить социальный статус, найти свое место в жизни. Интеграция - процесс обратный индивидуализации.

Трудовая. Эта стадия охватывает весь период трудовой деятельности. Воздействуя на среду путем собственной деятельности, человек не только усваивает, но и производит социальный опыт.

Завершающая стадия - послетрудовая. На этой ступени люди покоряют вершину развития мудрости, вносят значительный вклад в воспроизводство социального опыта, в процесс передачи его новым поколениям [4, 6].

Неординарные стороны человека, включающие в себя биологические признаки, передающиеся по наследству, психическую направленность, приобретаемую в процессе развития, социальные свойства, все это объединяется в понятие индивидуальность. Индивидуальность - человек, как уникальная, самобытная личность, реализующая себя в творческой деятельности. С.Л. Рубинштейн выдвинул свою точку зрения на соответствие личности и индивидуальности [6]. В психологии он установил различия между чертами личности и свойствами индивидуальности. Согласно С.Л. Рубинштейну, свойства личности никак не сводятся к ее индивидуальным особенностям. Они включают и общее, и особенное, и единичное. Личность тем значительнее, чем больше в индивидуальном преломлении в ней представлено всеобщее. Индивидуальные свойства личности — это не одно и то же, что личностные свойства индивида, то есть свойства, характеризующие его как личность [6].

Особенности развития индивида, личности и субъекта определяют его индивидуальность, оригинальность и неповторимость. Индивидуальность — это личность в ее своеобразии. Богатство личности напрямую зависит от многообразия связей с социумом и активности жизнедеятельности. Личность сознательна, она может выбирать тот или иной образ жизни. Общественная сущность и социальные функции личности являются главными показателями в ее характеристике [2, 4].

По мнению Б.Г. Ананьева, личность - общественный индивид, объект и субъект исторического процесса. В связи с этим, характеризуя личность, можно сказать, что в ее чертах хорошо раскрывается общественная сущность, то есть для того, чтобы стать личностью, человеку необходимо быть социальным существом, а не биологическим [1].

Согласно социально-психологическому подходу, истоки формирования личности человека кроются в общении с окружающими людьми. Личность представляет собой устойчивую структуру, которая



определяет ее биосоциальную сущность и функции в обществе. Важно заметить, что личность не является статичной и неизменной, она может изменяться и эволюционировать в зависимости от контекста взаимодействия с другими людьми. Главными факторами, которые определяют личность, являются социальная среда, межличностные отношения и индивидуальные особенности. Человек находится во взаимодействии с социальной средой, которая влияет на его взгляды и поведение, а межличностные отношения определяют, как он взаимодействует с другими людьми и как он себя проявляет с различных сторон в новой обстановке. Несущей силой развития личности является собственная активность, деятельность и процесс взаимодействия с миром и обществом. Личность человека является сложным и комплексным концептом, определяемым множеством факторов. Однако, понимание того, как эти факторы воздействуют на личность, поможет лучше понимать себя и других людей в нашем окружении.

#### Список источников

1. Ананьев, Б.Г. Человек как предмет познания психологии — СПб.: Питер, 2001. — 288 с.
2. Антошкина, Е.А., Банная, С.А. Механизмы формирования мотивов социального поведения людей // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. 2018. - № 12. - С. 49-53.
3. Гусева, Т.И. Психология личности: учебное пособие / Т.И. Гусева, Т.В. Катарьян. — 2-е изд. (эл.) — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с.
4. Джемс, У., Рубинштейн, С.Л., Иванников, В.А., Хаммес, Д., [и др.] Общая психология. Тексты: В 3 томах. Т.2: Субъект деятельности. Книга 2 / У. Джемс, С. Л. Рубинштейн, В. А. Иванников [и др.]; составители Ю. Б. Дормашев, С. А. Капустин, В. В. Петухов. — 2-е изд. — Москва: Когито-Центр, 2019. — 664 с.
5. Леонтьев А. Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I —М.: Педагогика, 1983.— 392 с.
6. Рубинштейн, С.Л. Проблемы общей психологии. - М.: Педагогика, 1973. - 424 с.

© Е.А. Антошкина, О.В. Соловьянова, 2023

УДК 159.9.072.432

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ ЖЕНЩИН К ОТЦУ В ДЕТСТВЕ И ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ

**ЧЕРНЕЦКАЯ ЛЮБОВЬ АЛЕКСАНДРОВНА**

выпускник программы профессиональной переподготовки «Психология» факультета психологии СПбГУ

**МИРГОРОД НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА**

канд. психол. наук

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

**Аннотация:** в статье представлены результаты изучения динамики отношения женщины к отцу, которое было проведено в рамках исследования, посвященного изучению влияния отношений с отцом в детстве на особенности сферы межличностных отношений у женщин. В представленном фрагменте исследования приняли участие 140 женщин разного возраста, применен метод анкетирования, количественный и контент-анализ данных. Обнаружена стабильность положительного отношения к отцу, положительная динамика от негативного в детстве до зрелого восприятия отношений с отцом во взрослом возрасте, наличие неосознаваемых чувств, а также рассогласованность в эмоционально-чувственной сфере.

**Ключевые слова:** отношение женщины к отцу, детство, взрослость, динамика отношения, позитивные чувства, негативные чувства.

## PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF WOMEN'S ATTITUDE TO THE FATHER IN CHILDHOOD AND ADULTHOOD

**Chernetskaya Lyubov Alexandrovna,  
Mirgorod Natalia Vladimirovna**

**Abstract:** The article presents the results of the study of the dynamics of a woman's relationship to her father, which was conducted as part of a study devoted to the study of the influence of relationships with her father in childhood on the peculiarities of the sphere of interpersonal relations among women. 140 women of different ages took part in the presented fragment of the study, the questionnaire method, quantitative and content analysis of data were used. The stability of a positive attitude towards the father, positive dynamics from negative in childhood to mature perception of the relationship with the father in adulthood, the presence of unconscious feelings, as well as inconsistency in the emotional and sensory sphere were found.

**Keywords:** a woman's attitude to her father, childhood, adulthood, relationship dynamics, positive feelings, negative feelings.

Отношения с родителями оказывают влияние на многие сферы жизни не только ребенка, но и взрослого человека. Значение отношений с матерью раскрыто более подробно, чем отношений с отцом. Ученые Ронер Р. и Венециано Р. в лонгитюдных исследованиях, проводимых на протяжении 50 лет, показали высокую значимость отцовской любви и отношений с отцом на становление человека [1]. Amato [2] обнаружил, что отношения с отцом даже в большей степени, чем с матерью, влияют на пси-

хологическое здоровье взрослого. Трошина Е.Ю. [3] выявила, что взаимоотношения девочки с отцом детерминируют ее будущие семейные отношения.

Представленные результаты являются частью исследования, посвященного изучению влияния взаимоотношений с отцом на межличностные, в том числе романтические отношения женщин. Целью данного фрагмента исследования было изучение динамики отношения женщин к отцу. Респонденты отвечали на вопросы анкеты о своем отношении к отцу в детстве и взрослом возрасте, а также своем реагировании на сравнение с отцом в житейских ситуациях (указывание на сходство). Были опрошены 140 женщин от 24 до 64 лет. Большинство женщин (73%) состоят в браке, 85% имеют детей. Испытуемые имеют высшее образование (90%) и субъективно средний уровень материальной обеспеченности (84%). Известно, что родители 65% респондентов прожили в браке всю жизнь, 33,5% - развелись, а 1,5% семью вовсе создали. Применены метод анкетирования, количественный и контент-анализ данных.

Мы попросили вспомнить респондентов, какие чувства они испытывали в детстве по отношению к вашему родному отцу. 41% от общего числа опрошенных относились к отцу с любовью, 16% обозначили свои чувства к отцу как теплые, приятные, хорошие; еще 9% акцентировали внимание на чувстве безопасности, защищенности рядом с отцом и столько же испытывали в детстве восхищение и восторг, 6% сказали об уважении к отцу, 4% ощущали гордость, по 2% благодарность, доверие, привязанность. 15% женщин по отношению к отцу испытывали в детстве страх, 7% - ненависть, гнев, раздражение, 5% женщин обозначили свои чувства к отцу в детстве как сложные, противоречивые, 4% испытывали недоверие, 3% чувствовали себя брошенными, по 2% ощущали отторжение и тревогу. Еще 10 % ответили, что не испытывали никаких чувств по отношению к отцу, поскольку либо не знали своего отца, либо видели его очень редко. Мы предполагаем, что за подобными ответами скрываются неосознаваемые и подавленные чувства по отношению к отцу, существующие даже в случае его физического отсутствия, например, обида или злость.

Мы объединили ответы в несколько групп, дифференцируя по модальности отношения к отцу.

- Положительные (любовь, теплота, радость, уважение, поддержка, опора, забота, восхищение, обожание, восторг, гордость, благодарность, доверие, нежность) – 60%;
- Скорее положительные, основанные на любви, но доставляющие человеку дискомфорт, страдания (скукала, ждала, страдала, что нет рядом, хотелось больше внимания, брошенность, сочувствие) – 3%;
- Отрицательные (страх, ненависть, презрение, злость, раздражение, гнев, отчаяние, предательство, обида, недоверие, тревога) – 22%;
- Сложные, противоречивые, смешанные – 5%;
- Никаких чувств – 10%;

Ответы женщин на вопрос о том, какие чувства в настоящее время они испытывают при мысли о родном отце мы разделили на следующие группы: нежность, теплота, радость – 37%; любовь, счастье – 32%; жалость, сочувствие, сожаление, что папы было мало из-за нехватки времени или алкоголизма – 19%; благодарность – 12%; тоска, сожаление, что папы больше нет, одиночество, грусть – 10%; спокойные, ровные, нейтральные отношения, принятие, прощение – 8%; уважение – 7%; забота о папе, ответственность – 6%; сложные, противоречивые, смешанные чувства – 6%; защищенность, поддержка – 5%; негатив, боль, неприязнь, ненависть, раздражение, отчаяние, тяжелые чувства – 5%; никаких чувств – 4%; обида за себя, за маму, «не могу простить» – 4%; тревога, переживание, страх потерять – 4%; гордость, восхищение – 3%; неуважение – 2%; разочарование, ненужность, чувство вины – по 1%. Объединив данные варианты ответов, можно выделить следующие группы:

- Положительные (любовь, уважение, благодарность, гордость, восхищение, защищенность, опора) – 60%;
- Свидетельствующие скорее о положительном отношении, но доставляющие (или доставлявшие ранее) человеку дискомфорт, страдания (сочувствие, жалость, сожаление, тоска, грусть, принятие, спокойствие, прощение, переживание, страх потерять, тревога, чувство вины) – 22%;
- Отрицательные (ненависть, отчаяние, боль, неприязнь, раздражение, обида, неуважение, разочарование, ненужность) – 8%;

- Сложные, противоречивые, смешанные – 6%;
- Никаких чувств – 4%.

В таблице 1 представлены для сравнения основные группы чувств по отношению к отцу в детстве и во взрослом возрасте (табл. 1).

Таблица 1

## Сравнение чувств по отношению к отцу в детстве и во взрослом возрасте

Чувства к отцу	в детстве, %	во взрослой жизни, %
позитивные	60	60
скорее положительные, но доставляющие дискомфорт, страдания	3	22
сложные, противоречивые	5	6
негативные	22	8
никаких чувств к отцу	10	4

Число респондентов, сообщившие о положительном отношении к отцу в детстве и во взрослом возрасте одинаково (60%). Это может свидетельствовать о том, что теплые чувства, заложенные в детстве между отцом и дочерью, не теряют своей силы, актуальности в течение всей жизни. Число респондентов, сообщивших о чувствах, которые классифицированы нами как «скорее положительные, основанные на любви, но доставляющие дискомфорт, страдания» изменилось (увеличилось с 3% в детстве до 22% во взрослой жизни), также изменилось и содержание ответов: потребность во внимании, ожидание отца и чувство одиночества в детстве сменились на прощение, сочувствие, жалость, грусть, принятие, чувство вины. Наблюдаемое численное изменение произошло за счет снижения количества респондентов, относящихся к отцу негативно (с 22% в детстве до 8% в зрелом возрасте). Такую динамику можно объяснить трансформацией мировоззрения, жизненных ценностей, влиянием различных событий, происходящих на жизненном пути, личностным развитием, возможными реальными изменениями в отношениях с отцом или пересмотром отношения к отцу, которому могла способствовать работа с психологом.

Число респондентов, испытывавших к отцу сложные, противоречивые чувства, осталось практически без изменения (5% и 6%), что свидетельствует о глубине и многогранности противоречий, зародившихся в детстве в отношениях с отцом и сохранившиеся у взрослого. Количество людей, которые сообщили, что не испытывали никаких чувств к отцу в детстве по причине незнания отца, его отсутствия в жизни девочки, снизилось с 10% до 4% во взрослой жизни. Это может быть результатом желания больше узнать об отце от других людей, а также возобновления общения с отцом уже во взрослом возрасте или же осознания своих чувств.

Интересным представляется сопоставление полученных данных с ответами на вопрос: «Если Вы слышите фразу от близких людей: «Ты такая же, как твой отец/ ты вся в отца», то что чувствуете при этом?» 42% чувствуют гордость и радость, им приятно слышать такие слова и осознавать сходство с отцом; 21% испытывают гнев, обиду, негодование в связи с сравнением с отцом; 17% относятся к сравнению спокойно, с принятием или равнодушно; 11% респондентов не слышала таких слов; 6% ничего не чувствуют; 3% испытывают смешанные чувства.

Таблица 2

## Сравнение чувств к отцу и при сравнении с отцом

Чувства	Чувства при сравнении с отцом	Чувства к отцу в детстве	Чувства к отцу во взрослом возрасте
положительные	58%	60%	60%
отрицательные	21%	22%	8%

Большинство респондентов положительно или спокойно реагируют на схожесть со своим отцом (табл. 2), что может свидетельствовать о благополучных отношениях между отцом и дочерью или о зрелости самой женщины и принятии ею того факта, что она в чем-то похожа на своего отца, каким бы он ни был.

Несмотря на то, что количество респондентов, испытывающих к отцу негативные чувства в зрелом возрасте, значительно снизилось по сравнению с детством, количество респондентов во взрослом возрасте, чувствующих гнев, обиду и негодование при фразе: «Ты такая же, как твой отец» остается относительно высоким (21%) и соотносится с числом испытуемых, имевших к отцу негативные чувства в детстве (22%) (табл. 2). Возможно, слыша эту фразу, человек мысленно возвращается в детство и испытывает прежние негативные чувства и сопротивление идентификации с фигурой отца. Также это подтверждает значимость отношений с отцом и сложность осуществления истинной глубинной трансформации внутриличностных отношений. Несмотря на проведенную внутреннюю работу, направленную на принятие отца, пересмотр и изменение отношения к нему, мы наблюдаем доминирование негативных эмоциональных реакций, раскрывающих раскогласованность в эмоционально-чувственной сфере женщин.

#### Список источников

1. Rohner R.P., Veneziano R.A. The Importance of Father Love: History and Contemporary Evidence // *Review of General Psychology*. 2001. Vol. 5. № 4. P. 382—405. DOI:10.1037/1089-2680.5.4.382
2. Amato, J. F. R. *Pseudobicotylophora atlantica* n. gen., n. sp. (Monogenea: Bicotylophoridae n. fam.), parasite of *Trachinotus* spp. (Osteichthyes: Carangidae) and redescription of *Bicotylophora trachinoti*. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária.*, 1994, 3(2): 99-108
3. Трошина Е.Ю. Образы родителей как фактор детерминации и развития супружеских отношений мужчин и женщин: дисс. ... канд. Психол. Наук. Курск, 2010, 220 с.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 659.4

# ПЕРВЫЕ ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ И СПОСОБЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НИХ

**ЛАНТУХ ЕВГЕНИЙ ДМИТРИЕВИЧ**

бакалавриат

ФГБОУ ВО «Национально исследовательский университет «МЭИ»

**Научный руководитель: Веселов Александр Александрович**

к.и.н., доцент

ФГБОУ ВО «Национально исследовательский университет «МЭИ»

**Аннотация:** мотивация потребителя – это современный феномен, описывающий желания потребителя исходя из стимулов, складывающихся на основе личных интересов, потребностей и запросов, это и вызывает жжение внутри, мотивирующие к удовлетворению своей потребности. При этом, у каждой потребности есть своя группа, будь то, необходимая вещь, без которой невозможно существовать или мелкий запрос, позволяющий стать на секунду счастливым и снизить психологическое напряжение.

**Ключевые слова:** Потребительское поведение, информационное общество, имидж, самореализация, бренд, анализ рынка, сегмент рынка, маркетинг.

## THE FIRST THEORIES OF MOTIVATION AND WAYS TO INFLUENCE THEM

**Lantukh Evgeniy Dmitrievich***Scientific adviser: Veselov Aleksandr Aleksandrovich*

**Abstract:** Consumer motivation is a modern phenomenon that describes the desires of the consumer based on the incentives that are formed on the basis of personal interests, needs and requests, this is what causes the burning inside, motivating to meet their needs. At the same time, each need has its own group, whether it is a necessary thing, without which it is impossible to exist or a small request, allowing to become happy for a second and reduce psychological stress.

**Keywords:** Consumer behavior, information society, image, self-actualization, brand, market analysis, market segment, marketing.

Граница потреблений человека начала расширяться множество веков назад, при развитие умений, которые смогли дать всё больше сфер окружающих человека, и благодаря этому, человечество вышло за пределы физиологический потребностей, что повлияло на индивида из вечно голодного, пытающегося накормить себя, в стремительного, закрывающего потребность в красивой одежде, изысканной еде, престиже, влияющего на занятость на рынке труда.

Человек работает, чтобы обеспечить себе закрытие основных потребностей и второстепенных. Наше время не исключение, человечеством всегда движет одна цель, но с развитием наших институтов знаний, появляются дополнительные сферы, связанные с потребностями людей. Раньше эти сферы закрывали потребности, но сейчас они начали влиять на них напрямую и продвижение интересов своей компаний для повышения продаж своего продукта. Из этого складывается целая культура влияния на человека и развитие рынка.

Таким образом, мотивация потребителя начинает исходить из навязанных им предпочтений, ши-

рокий выбор товаров и услуг позволяет человеку думать, что есть выбор, но на деле, крупные компании в этот момент проводят борьбу за этот выбор.

Для более детального разбора сущности мотивации, необходимо углубиться в теории, придуманные сотни лет назад великими философами, экономистами и социологами, которые разобрали человека с точки зрения желаний и потребностей. Насколько хорошо их труды смогли сохраниться на нашем веку и подвергались ли изменениям? Суть человеческого поведения толком не изменилось с годами, появились только внешние факторы и раздражители, влияющие на его потребности. В этих обстоятельствах можно предположить, что теории перешли к уровню истины, но как на самом деле, покажет только исследование и практическое применение.

Есть основания считать, что история исследований мотиваций человека, начало зарождаться с появления психологии как науки, ведь изначально вопрос стоял в изучение поведения людей и животных, следовательно, мотивация была одной из первых проблем и задач на пути у психологов и философов. Как описать поведения индивида и с чем могут быть связаны те или иные действия? Аристотель в своей риторике писал следующее: «Мотивы всей человеческой деятельности. – Понятие случайности, естественности, насильственности, привычности. – Совершаемое по соображению, под влиянием раздражения, под влиянием желания.» Вышесказанное характеризует природу человека, как обстоятельства, влияющие извне, что смогло сохраниться и по сей день, ведь факторов окружающих нас, достаточно много и некоторые из них стали регулироваться другими людьми

### Теория человеческой мотивации по Маслоу

Основоположник гуманистической психологии Абрахам Гарольд Маслоу в 1943 году в своей статье «Теория человеческой мотивации», сформулировал знания о мотивации человека, которые актуальны для нашего времени, на них основывается весь уклад человека, и они представляют из себя пирамиду потребностей поэтапно. Во главе стоят первичные потребности - врожденные, сопутствующие человеку в течение всей жизни, а именно, физиологические и экзистенциальные. В первую очередь все стремятся накормить себя и позаботиться о жилье. Когда приходит удовлетворение, человек начинает задумываться о безопасности от агрессии со стороны окружающей среды и пытается добиться стабильности и уверенности в завтрашнем дне. На этом строится твердая основа для существования. [4, с. 143].

Другие этапы строятся на социальных и духовных потребностях, занимающих важную позицию в жизни каждого на планете. На этом основаны повседневные эмоции человека, если с первым этапом всё в порядке, а во втором происходит неудача, появляются отрицательные эмоции, не дающие покоя никому, еда становится уже не такой вкусной, а свой дом не таким теплым и уютным. Прокручивание мыслей в голове, как реализовать в обществе? Как получить признание людей? говорит о том, что отношения между потребностями тесно переплетены с друг другом и невозможно отделить одну от другой, они не взаимоисключающие. Движущая сила мотивации, является непрерывность, за каждой выполненной целью, стоит новая цель, связанная с необходимостью удовлетворения потребности

На этом стоят основные принципы, которые характеризуют природу человека:

1. Потребности не могут быть удовлетворены абсолютно.
2. Существует иерархия потребностей.
3. При частичном удовлетворение или полном неудовлетворение, появляется побуждение к действию.

Потребности цикличны и появляются через определенный промежуток времени, но среди всех, есть высшая потребность человека, не имеющая одинаковой дифференциации у индивидов, за которой стоит формирование ценностных ориентаций личности человека. Самореализация не имеет четкого определения в обществе, но является одной из важнейших ступенью в жизни каждого человека, когда люди перестают бороться за физиологические процессы, у них начинает формироваться творческая натура, желающая оставить свой след в истории человечества, но у каждого это проходит по-разному, одним важно занять высокую должность в компании, а другим творить на холсте или привносить вклад в науку. [3, с. 89].



### Классификация мотивов Уильяма Мак-Гуайра

В теории мотивации человека есть ограниченные спектры сфер потребительского поведения, одна из основана на классификации мотивов Уильяма Мак-Гуайра с более детальным набором мотивов.

Людам важно быть независимыми и чувствовать, что они управляют своей жизнью, исходя из этого маркетологи научились предлагать продукты с точки зрения предоставляемой независимости. Компании начали подхватывать этот тренд и выкидывать свой продукт на рынок под слоганами «Делай то, что считаешь нужным» или «Сделай по-своему» от компаний Mastercard и Visa.

Потребности в самовыражении стали крайне популярными на рубеже нового тысячелетия, особенно при становлении новых социальных групп, связанных с принятием себя, индивидуальности каждого человека, которые актуальны в России с 2013 года из-за волны рекламных кампаний, основанных на бодипозитиве и прочих социальных групп описывающих нестандартность человека, которого унижает социум. Крупные компании активно стали популяризировать товары для этих групп и вводить слоганы «Будь собой» или «Встань с иглы мужского одобрения», значащие становление нового «Здорового» общества. Являлись ли мотивы компаний искренними или коммерческим ходом, знают только сами производители, но подобные приемы четко отслеживаются в многих научных работах того времени. Знания описанные Мак-Гуайром в его работе «Психологические мотивы МакГира – 1995 год», приобретают второй смысл «Мы чувствуем потребность позволить другим узнать о наших действиях» и если раньше, это можно было причислить к обычной одежде, демонстрирующей статус, то сейчас поддержка бренда, который создает нормальное общество за счет нормализации форм или неопрятности, является причастностью к культуре «Быть собой». Из этого выходит потребность в самоутверждении и присоединении.

### Практическое применение методов Маслоу в современном мире

На основе пирамиды Маслоу проводится анализ рынка, специалисты сегментируют целевую аудиторию определенных продуктов и услуг. Множество стратегий для продвижения своих товаров и получения обратной связи для измерения степени удовлетворенности клиента. Один из важных пунктов в маркетинге – прогнозирование спроса на нужный сегмент рынка. На этом строится маркетинговая часть применения метода Маслоу.

В психологии выявляется несколько применений, одно из – оценка собственных потребностей, сфер, нуждающихся в проработке. Человек анализирует степень удовлетворенности каждой потребности, расставляя приоритеты и планируя ближайшие действия для реализации. Важный инструмент для личного роста и будет он работать, когда человек сможет ответить себе на важные вопросы по типу: «Потребности какого уровня закрывают мои жизненные цели?» или «В чём я испытываю недостаток?», после этого важно понять, какие факторы мешают это сделать. Кроме того, данная модель позволяет анализировать других людей, включая взаимодействия с ними. Чем лучше мы поймем нашего собеседника, тем эффективней будут наши взаимодействия.

Для коммерческих предприятий полезно понимать иерархию потребностей сотрудника, благодаря этой системе, руководитель может подобрать способы мотивации для каждого сотрудника и повысить эффективность труда [1, с. 56].

Потребности существуют не только у людей, но и у коммерческого сектора. На первом уровне пирамиды – это получаемая прибыль и стабильная работа всех направлений компании, в случае удовлетворения этих процессов, руководители начинают работать над расширением бизнеса и увеличением штата сотрудников. Ведь, чем эффективней работа отделов, тем больше можно возложить ответственности на них и постараться расширить свои границы. Но есть и другая сторона ответственности, о которой думает далеко не каждый руководитель – это забота об окружающей среде или социальные факторы удовлетворения жизни сотрудников. Одно из двух решает множество проблем и в целом выводит компанию на рынок. Люди, активно ищущие себе место работы, когда узнают, что компания занимается проблемами окружающей среды и всячески совершенствует свое производство, чтобы не вредить природе, получают приятные впечатления, но добавив туда выгодные социальные условия, компания превращается в идеальное место труда, таких случаев не так много.

В современном мире встречается несколько десятков крупных компаний, соблюдающих все правила ведения успешного бизнес-проекта. Речь пойдет о корпоративной культуре Google и как в компании удерживают лучших сотрудников. Третья ступень пирамиды потребностей по Маслоу – это социальные потребности.

Компания Google является местом №1 среди посещаемых сайтов ежедневно, выполняя поисковую функцию и предоставляя максимальное количество нужных приложений и программ для удобной работы и жизни. В рейтинге среди самых лучших американских работодателей занимает 4 место по анализу компании Forbes. На чём строится корпоративная культура Google?

### **1. Нестандартный подход**

Поощряется работа с нестандартными решениями к ежедневным задачам. Сотрудники свободно проявляют свою креативность и предлагают свежие идеи для решения старых проблем. Сотрудники вносят свой вклад в инновационность компании.

### **2. Открытость и взаимодействие**

Корпоративная культура мотивирует сотрудников к взаимодействию с друг другом в течение всего рабочего дня. Все могут делиться своими мыслями, включая взаимодействия с старшим персоналом. В компании младший штат сотрудников делится с Топ-менеджерами своими идеями без участия среднего звена сотрудников, что является важной частью работы.

### **3. Ориентация на способности сотрудников**

Компания удерживает своих сотрудников – вниманием к их сильным и слабым сторонам. В случае, если специалист работает маркетологом, но проявляет особое внимание и способности в сторону технических навыков, то он может перейти в сопутствующий отдел.

### **4. Профессиональный HR-отдел**

Сотрудники HR отдела, занимаются постоянной работой над всеми людьми, работающими в компании, не смотря на стаж и выработку лет. Их работа повышает эффективность компании.

### **5. (Не)рабочая атмосфера**

Рабочее пространство Google стало примером для всех мировых компаний. Оно показывает, насколько важно делать рабочие места комфортными. Сотрудники работают в любой среде компании, где им удобно, не привязываясь к определенному месту, у них огромное количество офисов и ярких отделов, где можно с удовольствием провести рабочий день. Также, они могут работать в зонах отдыха и кафе, находящихся на территории компании или в любом другом офисе, даже в другой стране или на другом континенте.

Особое внимание уделяется инновационным решениям от Google. Они создали условия, позволяющие найти все необходимое в стенах офиса, а именно:

- Завтрак, обед и ужин
- Медицинские услуги
- Прачечная
- Массаж
- Тренажерные залы и бассейны
- Видеоигры
- Парикмахерские
- Настольные виды спорта

### **6. Цели компании, вдохновляющие всех сотрудников**

Главные причины, по которым компания остается новатором среди лидеров заключается в представлении сотрудников о ценностях и идеях компании. Звучат они следующим образом:

- Интересы пользователей превыше всего
- Лучше делать что-то одно, но действительно качественно
- Чем быстрее, тем лучше
- Мы верим в демократию в интернете
- Чтобы пользоваться интернетом, не нужен компьютер
- Бизнес должен приносить пользу всем

- Информации больше, чем кажется
- Информация должна быть доступна всем
- Серьезным можно быть и без галстука
- Всегда можно сделать лучше

Идеальные компании существуют, но порог вхождения в них крайне высокий, чтобы попасть в Google, нужно отличаться особыми навыками и иметь большое количество знаний, характеризующих вас, как специалиста высокого уровня. На данный момент в компании находится 139 тысяч человек, и вся инфраструктура компании сделана на очень высоком уровне, что заставляет сотрудников делать невероятное.

Делая выводы о вышеперечисленном, можно сказать, что компания Google закрывает минимум 5 ступеней в пирамиде Маслоу. Сотрудники не думают о еде, компания оплачивает работу по высокому тарифу и проблемы с жильем перестают существовать. Все социальные вопросы и потребности в уважении и признании, так же закрываются. Компания предоставляет возможность творить и заниматься личностным ростом и самопознанием.

#### Список источников

1. Альберт М., Мексон М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ.- М.: Дело-1992. – 832с.;
2. Герчиков В.И. Управление персоналом: работник-самый эффективный ресурс компании – М.: ИНФРА-М, 2008 – с. 282.;
3. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы: Учебное пособие для вузов. /Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011. – 485с.;
4. Каверин С.Б. Мотивация труда, М.: изд-во Институт психологии РАН, 1998. 341с.;
5. Марков М.С. Теория социального управления – Пер. с болг.-М.: Прогресс-1978 – 453с.;
6. Ребров А.В. Факторы формирования мотивации работников // Социологические исследования – 2011. - №3 - с. 35-44.;

© Е. Д. Лантух, 2023

# ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 320

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ПРАВИТЕЛЬСТВА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ОБЛАСТИ СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С 2013 ГОДА ПО 2023 ГОД

**ПОЙЛОВА КСЕНИЯ ВИКТОРОВНА**

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

**Аннотация:** данная статья посвящена институциональному анализу основных направлений региональной экологической политики правительства Санкт-Петербурга в области снижения загрязнения окружающей на основе изучения постановлений и распоряжений, касающихся экологии. Важным в исследовании является выявление содержания нормативно-правовой базы обеспечения экологической политики Санкт-Петербурга и определение институтов государственной власти, ответственных за реализацию направлений данной политики.

**Ключевые слова:** экологическая политика, загрязнение окружающей среды, экология, правительство, Санкт-Петербург.

## ST PETERSBURG GOVERNMENT'S ENVIRONMENTAL POLICY TO REDUCE ENVIRONMENTAL POLLUTION FROM 2013 TO 2023

**Poilova Ksenia Viktorovna**

**Abstract:** this article is devoted to the institutional analysis of the main directions of the regional environmental policy of the St. Petersburg government in the field of reducing environmental pollution based on the study of decrees and ordinances related to ecology. It is important in the study to identify the content of the regulatory framework for ensuring environmental policy of St. Petersburg and to determine the institutions of state power responsible for the implementation of the directions of this policy.

**Keywords:** environmental policy, pollution, ecology, government, St Petersburg.

Со второй половины XX века люди начали осознавать, что природа не выступает для человечества только в роли источника ресурсов для хозяйственной деятельности, не является мастерской, из которой человек только берет, и не какой-то незначительной частью нашей жизни, а, наоборот, это человек является ее частью, и без нее мы не могли бы существовать. Осознание данного факта прежде всего случилось из-за глобального экологического кризиса в 60-е гг. XX века, тогда же экология из узкого раздела биологии стала отдельной наукой, а решение экологических проблем стало одной из главных общечеловеческих задач. Многие государства стали ставить перед собой задачи в области охраны окружающей среды, рационального использования ресурсов и сохранения биосферы.

Вопрос, касающийся экологии и охраны окружающей среды, на данный момент становится все

более важным направлением в государственной политике Российской Федерации. Россия продолжает являться одной из стран с плохой экологической ситуацией: в рейтинге стран мира по индексу экологической эффективности 2022 года Россия занимает лишь 112 место. Данный индекс измеряет достижения страны в деятельности по регулированию состояния экологии и управления ресурсами. Данный рейтинг показывает, что общая обстановка в России, связанная с экологией, все еще оставляет желать лучшего, но стоит отметить, что правительство нашей страны делает определённые шаги в этой сфере. Если посмотреть на содержание последних посланий президента РФ к Федеральному Собранию, то в них больше уделяется внимание экологическим вопросам в привязке к экономике и социальной сфере: новые ресурсосберегающие технологии на предприятиях, новая экологическая энергетика, решение климатических проблем, задача по улучшению качества жизни людей и оздоровления окружающей среды, – всё это должно стать мощным стимулом для модернизации экономики и улучшения жизни граждан в России. Перед Правительством РФ стоит задача по сокращению объема вредных выбросов в 12 крупнейших индустриальных центрах страны: он должен снизиться на 20 процентов к 2024 году, а также задачу, состоящую в том, чтоб в ближайшие 30 лет уменьшить накопленный объём чистой эмиссии парниковых газов в стране. Все перечисленные задачи и меры свидетельствуют о значимости рассмотрения экологической политики в нашей стране.

Становление и формирование экологической политики как одного из направлений государственной политики связано в первую очередь с пересмотром стратегий взаимодействия общества с окружающей средой вследствие разрушения ее природных механизмов регуляции, происходящего из-за неконтролируемого антропогенного воздействия и угрожающее здоровью и жизнедеятельности людей. Именно поэтому экологическую политику принято определять, как целенаправленную деятельность государства по организации оптимального взаимодействия общества с окружающей его средой.

При формировании и осуществлении экологической политики государство использует определенные методы. Среди них выделяют организационные, административные, экономические, информационно-образовательные и нормативно-правовые. В России в основном используют административные, экономические и нормативно-правовые методы. К административным методам относят введение государством нормативов и стандартов на качество продукции и параметров состояния окружающей среды, применение экологической экспертизы производственных проектов и экологическая паспортизация хозяйственных объектов. К экономическим методам стоит относить взимание платы за загрязнение окружающей среды, введение налогов и налоговых льгот для предприятий, штрафы и материальные санкции за экологические правонарушения. Использование экономических и административных методов экологической политики должны быть закреплены в правовых актах и документах, поэтому эффективное осуществление экологической политики также напрямую зависит от наличия и функционирования нормативно-правового механизма.

С 2013 года в Санкт-Петербурге был сформирован достаточно четкий и объемный политический курс в области экологической политики, и результаты данного курса уже видны в области снижения загрязнения окружающей среды и ресурсосбережения. Важным является постановление правительства Санкт-Петербурга от 18 июня 2013 г. № 400 «об экологической политике Санкт-Петербурга на период до 2030 года», которое как раз и было разработано вследствие утвержденных основ государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года.

В области сокращения загрязняющего воздействия на окружающую среду должны быть проведены мероприятия в следующих областях:

- Предупреждение и снижение негативного воздействия на атмосферный воздух.
- Предупреждение и снижение негативного воздействия на водные ресурсы города.
- Предупреждение и снижение негативного воздействия на окружающую среду, связанного с образованием отходов.

Экологические задачи и их меры реализации в двух вышеуказанных документах нашли своё практическое отражение в принятии закона от 18 июля 2016 г. № 455-88 «Экологический кодекс Санкт-Петербурга» и разработке экологической программы в 2014 году. На основе вышеизложенных документов Экологический кодекс более четко прописывает задачи экологического развития Петербурга.

Содержание этой программы отражено в постановлении правительства Санкт-Петербурга от 17 июня 2014 года № 487 «О государственной программе Санкт-Петербурга "Благоустройство и охрана окружающей среды в Санкт-Петербурге" на 2015-2020 годы».

К 2020 году в ходе осуществления всех мер, обозначенных в этой программе, должны быть достигнуты следующие результаты:

- Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов Санкт-Петербурга в среднем на 7,5% по сравнению с уровнем 2012 года;
- Увеличение процента использованных и обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в процессе производства и потребления на 20,3% по сравнению с уровнем 2012 года;

Анализ осуществления экополитики прежде всего связан с рассмотрением роли органов исполнительной власти, которые отвечают за нее, и степени их участия. Контроль по проведению политики в области защиты окружающей среды Санкт-Петербурга главным образом принадлежит Комитету по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. Его главными задачами является реализация экополитики города, осуществление государственного управления в сфере экологии и координация деятельности других органов исполнительной власти Санкт-Петербурга. В его полномочия входит участие в законопроектной деятельности, подготовка и проверка исполнения правовых актов, осуществление надзорной деятельности, экспертиза в области экологии, координация взаимодействия государственных органов и общественных организаций, а также деятельность в области формирования экологической культуры и организации городских мероприятий, связанных с защитой окружающей среды.

Для оценки успеха проведения экологической политика в Санкт-Петербурге необходимо рассмотреть динамику занимаемого места Санкт-Петербургом в эко рейтинге регионов, проводимом общероссийской общественной организацией «Зелёный патруль». В 2012 году Санкт-Петербурга находился на 59 месте, в 2023 году уже на 19 месте. Петербург с каждым годом поднимается в эко рейтинге. По сравнению с 2012 прогресс Санкт-Петербурга в области экологии очевиден.

Можно сделать общий вывод на основе эко рейтинга, что экологическая политика правительства Санкт-Петербурга в области снижения загрязнения окружающей среды в период с 2013 по 2023 год однозначно была успешна. Но так как политика разрабатывалась до 2030 года, то говорить о полной ее завершенности и успешности пока нет возможности. В данный момент реализуются новые программы и проекты в области снижения загрязнения окружающей среды. Например, с 2019 года в стране проводится «мусорная реформа», которая направлена на изменение системы сбора и утилизации отходов во всех регионах России. В Санкт-Петербурге данная реформа получила отсрочку до 2022 года, но вот совсем недавно были сделаны существенные шаги в этом направлении: данная реформа в данный момент реализуется совместно с правительством Ленинградской области. Но результат реализации мы сможем оценить только через несколько лет. Подводя итоги, стоит сказать, что по сравнению с 2000-е годами за прошедшее десятилетие государство стало придавать гораздо большее значение развитию экологической политики. На данный момент в стране уже реализована не одна экологическая программа, реализуются новые проекты, связанные с защитой окружающей среды, и в целом люди стали намного больше интересоваться экологией.

#### Список источников

1. Шульгина Н. В. К вопросу об определении понятия «экологическая политика» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. – 2006. – №. 8. – С. 51-63.
2. Борисов Н. А., Волков В. А. Понятие экологического государства в контексте формирования политической экологии // Управленческое консультирование. – 2014. – №. 2 (62). – С. 27-35.
3. Закон Санкт-Петербурга от 18.07.2016 № 455-88 "Экологический кодекс Санкт-Петербурга" [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/7800201607270001?rangeSize=1&index=1> (01.07.2023).

4. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.06.2014 N 487 "О государственной программе Санкт-Петербурга "Благоустройство и охрана окружающей среды в Санкт-Петербурге" на 2015-2020 годы" [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: [https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2015/02/24/post\\_17\\_06\\_2014%20N%20487.pdf](https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2015/02/24/post_17_06_2014%20N%20487.pdf) (01.07.2023).

5. Национальный экологический рейтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://зеленыйпатруль.рф/stranica-dlya-obshchego-reytinga> (01.07.2023).



16+

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

# GLOBAL SCIENCE

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 5 июля 2023 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 6.07.2023.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 10,9

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

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

# Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
15 августа	XXXI Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1779
15 августа	XXXIV Международная научно-практическая конференция <b>СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1780
15 августа	IV Международная научно-практическая конференция <b>ЛУЧШИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1781
15 августа	XI Международная научно-практическая конференция <b>ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ, РЕГИОНОВ, СТРАН: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1782
15 августа	IV Международная научно-практическая конференция <b>ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И ПЕДАГОГИКА: ТРАДИЦИИ, ОПЫТ, ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1783
15 августа	XV Международная научно-практическая конференция <b>ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ГОСУДАРСТВО И ПРАВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1784
20 августа	VIII Международная научно-практическая конференция <b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1785
20 августа	LXVI Международная научно-практическая конференция <b>ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1786
20 августа	XXIV Международная научно-практическая конференция <b>НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1787
25 августа	XXXII Международная научно-практическая конференция <b>СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1788
25 августа	IX Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1789
25 августа	IV Международная научно-практическая конференция <b>НАУЧНЫЙ ФОРУМ</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1790
30 августа	LXXIV Международная научно-практическая конференция <b>WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1791
30 августа	VI Международная научно-практическая конференция <b>НАУКА, ИННОВАЦИИ, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ XXI ВЕКА</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1792
30 августа	Международная научно-практическая конференция <b>МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ 2023</b>	90 руб. за 1 стр.	МК-1793