

***СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
(MODERN SCIENCE:
CURRENT ISSUES AND
DEVELOPMENT PROSPECTS)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
23 декабря 2025 года
(г. София, Болгария)*

© Издателска Къща «Наука»,
© НИЦ «Мир Науки»
2025

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

**СОВРЕМЕННАЯ НАУКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
(MODERN SCIENCE:
CURRENT ISSUES AND
DEVELOPMENT PROSPECTS)**

научное (непериодическое) электронное издание

Современная наука: актуальные вопросы и перспективы развития [Электронный ресурс] / Издателска Къща «Наука», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,16 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2025. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Издателска Къща «Наука», 2025

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2025

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

С56

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современная наука: актуальные вопросы и перспективы развития», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Республики Беларусь и Казахстана по физико-математическим, техническим, экономическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Издателска Къща «Наука», 2025

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2025

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 24 декабря 2025 года.

Объем издания: 2,16 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Н.А. Никитина, Р.Р. Волоцкова** Математическое моделирование ветвящихся процессов Гальтона-Ватсона методом Монте-Карло 7
- L.S. Fazylova** Computer modeling of inverse problems of chemical kinetics in the MathCAD system 11

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Р.М. Цыганков** Экономическая эффективность выращивания сеюлетков и двухлетков двухпородных кроссов карпа 21

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Брякин** Сравнение алгоритмов сглаживания сигнала для контроля уровня неоднородных масс 28
- И.Н. Моисеев, З.К. Кукуева** Совершенствование системы менеджмента качества трубопрокатного производства на основе процессного анализа деятельности отдела технического контроля 35

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Х.У. Гуцериева, А.З. Дарсигова, Х.Л. Нальгиева** Совершенствование этических норм поведения государственного служащего 41
- И.Н. Гюнтер** Сущность Bluetooth-платежей 45
- М.З. Дарсигова, И.Р. Евкуров, И.Д. Хамхоев** Функции и методы социальной политики 51
- Е.В. Ермош, Ю.А. Карташев, Н.А. Темников** К вопросу о прогнозе налоговой реформы на 2026 год 56
- Д.А. Коригов, Ф.М. Танкиева, З.Х. Экажеев** Цели и принципы кадровой политики 63

А.А. Сагов, Х.Л. Нальгиева Структура конфликтов в организации	67
Ж.У. Садыков, Б.К. Бимагамбетова Реформирование банковского законодательства Республики Казахстан: концептуальные основы	71
А.V. Tyusheva, K.P. Frantsevich Influence of packaging color on consumer choice	75

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Ю. Герантиди, Е.В. Сизых Использование цифровых доказательств при расследовании экономических преступлений: проблемы и правовые решения	79
Д.Е. Дмитров Биометрия и идентификация личности	89
Д.Е. Дмитров Методика установления личности убитого	94

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.О. Yakimovich Advantages and disadvantages of artificial intelligence for students in the educational process	99
--	----

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

М.А. Бородина, О.А. Гаврилова Фортепианная миниатюра Э. Грига: национальные истоки и стилевые особенности композиторского письма	105
У.С. Горчегова Развитие народно-певческого искусства в России: современные тенденции	110

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Б.Е. Сагындыкова Категория «молодежь» в системе молодежных ценностей	114
---	-----

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.А. Никитина,

*студент 2 курса напр. «Прикладная
математика и информатика»,*

Р.Р. Волоцкова,

старший преподаватель,

*Пуцинский филиал ФГБОУ ВО «Российский
биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ),
г. Пуцино, Российская Федерация*

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕТВЯЩИХСЯ ПРОЦЕССОВ ГАЛЬТОНА-ВАТСОНА МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

Аннотация: в работе проведено исследование классических и модернизированных моделей ветвящихся процессов как математического аппарата для описания стохастических систем с размножением и гибелью элементов. Основное внимание уделено анализу вероятности вырождения, асимптотическому поведению числа частиц и влиянию внешних факторов (иммиграция, зависимость от времени) на динамику системы. Теоретические выводы проиллюстрированы результатами численного моделирования, подтверждающими основные аналитические результаты. Полученные выводы имеют значение для прикладных задач в популяционной биологии, эпидемиологии, ядерной физике и теории массового обслуживания.

Ключевые слова: ветвящийся процесс Гальтона-Ватсона, вероятность вырождения, производящая функция, критический параметр, иммиграция, численное моделирование, случайное блуждание.

Динамика роста и вымирания популяций является фундаментальной проблемой в экологии, эпидемиологии, генетике и демографии. Одной из ключевых математических моделей, позволяющих изучать судьбу малых популяций или новых линий (генов, клеток, семей, инфекционных агентов),

является модель ветвящегося процесса Гальтона-Ватсона. Эта модель абстрагируется от ограничений среды и конкуренции, фокусируясь на стохастичности самого процесса размножения, что делает её особенно ценной для анализа рисков на ранних стадиях развития системы. Ветвящиеся процессы представляют собой фундаментальный объект изучения теории вероятностей, моделирующий эволюцию совокупности объектов (частиц), каждая из которых по истечении своего жизненного цикла независимо от других порождает случайное число себе подобных [1]. Изначально разработанные для анализа вымирания, фамилий сегодня эти модели нашли исключительно широкое применение в качестве математического ядра для описания цепных ядерных реакций, динамики генотипов в биологии, распространения компьютерных вирусов и мемов в социальных сетях [2, 4].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки адаптивных моделей, учитывающих неоднородность среды и внешние возмущения, что позволяет повысить точность прогнозов в реальных сложных системах [5]. Целью данной работы является сравнительный анализ свойств классических и обобщенных моделей ветвящихся процессов.

Изучались вероятностные характеристики дискретных ветвящихся процессов Гальтона–Ватсона и их основных обобщений [3]. В центре внимания находилась проблема определения вероятности полного вырождения (вымирания) популяции как функции от распределения числа непосредственных потомков одной частицы. Особый интерес представлял критический режим процесса, когда среднее число потомков равно единице, и его тонкое асимптотическое поведение [5]. Также исследовалось влияние дополнительных механизмов, таких как постоянная иммиграция новых частиц извне, исключающая тривиальное вырождение, и зависимость распределения потомков от номера поколения или времени (неоднородные во времени процессы) [2, 4].

Производящая функция числа потомков одной частицы, позволило получить рекуррентные соотношения для вероятностей вырождения за n поколений [3].

$$F_{n+1}(s) = F(F_n(s)) \quad (1)$$

Верификация теоретических выводов и наглядная демонстрация динамики процессов были выполнены методами компьютерного стохастического моделирования (Монте-Карло). Для каждого типа процесса (докритический, критический, надкритический, с иммиграцией) было сгенерировано множество траекторий, что позволило построить эмпирические распределения и визуализировать типичные сценарии развития [4]. Подтверждено фундаментальное утверждение теории: вероятность вырождения q является наименьшим неотрицательным корнем уравнения $s = F(s)$. Для докритического и критического процессов $q = 1$, для надкритического – $q < 1$ [3]. На основе данных моделирования построены графики, наглядно демонстрирующие различие в поведении траекторий:

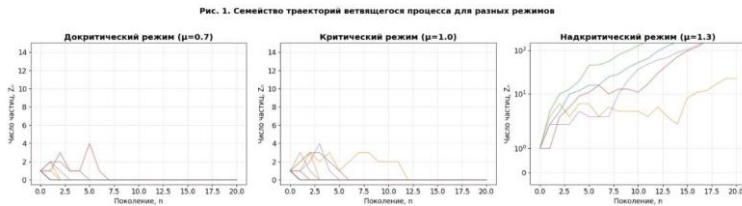


График 1 – Динамика среднего числа частиц

Для докритического процесса среднее экспоненциально стремится к нулю, для надкритического – экспоненциально растет, для критического – остается константой (линейный рост при наличии иммиграции) численными методами. [2].

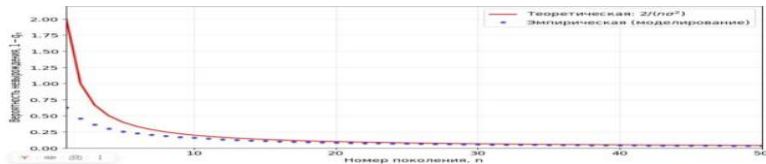


График 2 – Типичные траектории процессов

Показано, что учет дополнительных факторов, таких как иммиграция, кардинально меняет свойства системы, делая модель более адекватной для описания реальных устойчивых популяций или информационных потоков [2, 4, 5]. Дальнейшее развитие работы видится в изучении многовидовых и пространственно-распределенных ветвящихся процессов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гальтон Ф., Ватсон Г.В. О вырождении семейных линий // Труды Королевского общества. – 1874. – [Электронный ресурс]. – Цит. по: Севастьянов Б.А. Ветвящиеся процессы. – М.: Наука, 1971.

[2] Кингман Дж.Ф.К. Ветвящиеся процессы и их приложения. – М.: Мир, 1974. – 224 с.

[3] Харрис Т.Е. Теория ветвящихся процессов. – М.: Мир, 1966. – 350 с.

[4] Андреев С.В., Журавлев А.А. Стохастическое моделирование ветвящихся процессов в задачах экологии // Математическая биология и биоинформатика. – 2020. – Т. 15, №2. – С. 345-360. – DOI: 10.17537/2020.15.345.5. Athreya K.B., Ney P.E. Branching Processes. – New York: Dover Publications, 2004. – 287 p.

© Н.А. Никитина, Р.Р. Волоцкова, 2025

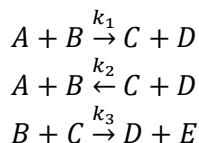
*L.S. Fazylova,
senior lecturer,
Karaganda Buketov
National Research University,
Karaganda, Kazakhstan*

COMPUTER MODELING OF INVERSE PROBLEMS OF CHEMICAL KINETICS IN THE MATHCAD SYSTEM

Abstract: this paper presents the process of computer modeling an inverse chemical kinetics problem using Mathcad. The model is constructed, the unknown reaction parameters are determined, and the optimization problem of finding the values of the pre-exponential factors and activation energies is solved.

Keywords: chemical kinetics, inverse problem, differential equations, objective function, modular programming, MathCAD system.

Let's consider a system of chemical reactions:



It is necessary to obtain a solution to a test inverse problem at various temperatures. Let us assume that the dependence of the rate constants of the stages of the chemical transformation under consideration has the following form [1]:

$$\begin{aligned}k_1(T) &= \exp\left(23 - \frac{14000}{2 * T}\right) \\k_2(T) &= \exp\left(24 - \frac{16000}{2 * T}\right) \\k_3(T) &= \exp\left(30 - \frac{18000}{2 * T}\right)\end{aligned}$$

In this work, a system of differential equations modeling this process is solved in MathCAD. We obtain "precise" concentration values for all components, including key components A, C, and E, at various temperatures of 283, 293, 303, and 313 at times $t \in [0, 20]$.

Using the built-in function *rnd*, we obtain "experimental data" from "exact data" in accordance with the methodology described in [2]. Using the found values of "experimental data" at four temperatures of 283, 293, 303 and 313, with the help of the built-in Minimize function, we solve the optimization problem of finding the values of pre-exponential factors and activation energies. We determine such values of pre-exponential factors and activation energies that the sum of the squares of the relative deviations of the "experimental" values of concentrations at four temperatures at five points in time 4, 8, 12, 16, 20 for 3 key components A, C and E from the calculated ones is minimal.

The objective function has the form:

$$R = \sum_{k=1}^4 \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 \left(\frac{cr_{i,j}^k - c \exp_{i,j}^k}{c \exp_{i,j}^k} \right)^2 \rightarrow \min .$$

The solution to this problem is shown in Figures 1-8.

Figure 1 shows the initial values of the kinetic parameters. The starting point for the search was:

$$\ln k_{10} = 22, \ln k_{10} = 25, \ln k_{10} = 28, \\ E_1 = 111000, E_2 = 13000, E_3 = 17000.$$

The value of the objective function $R=0.628$.

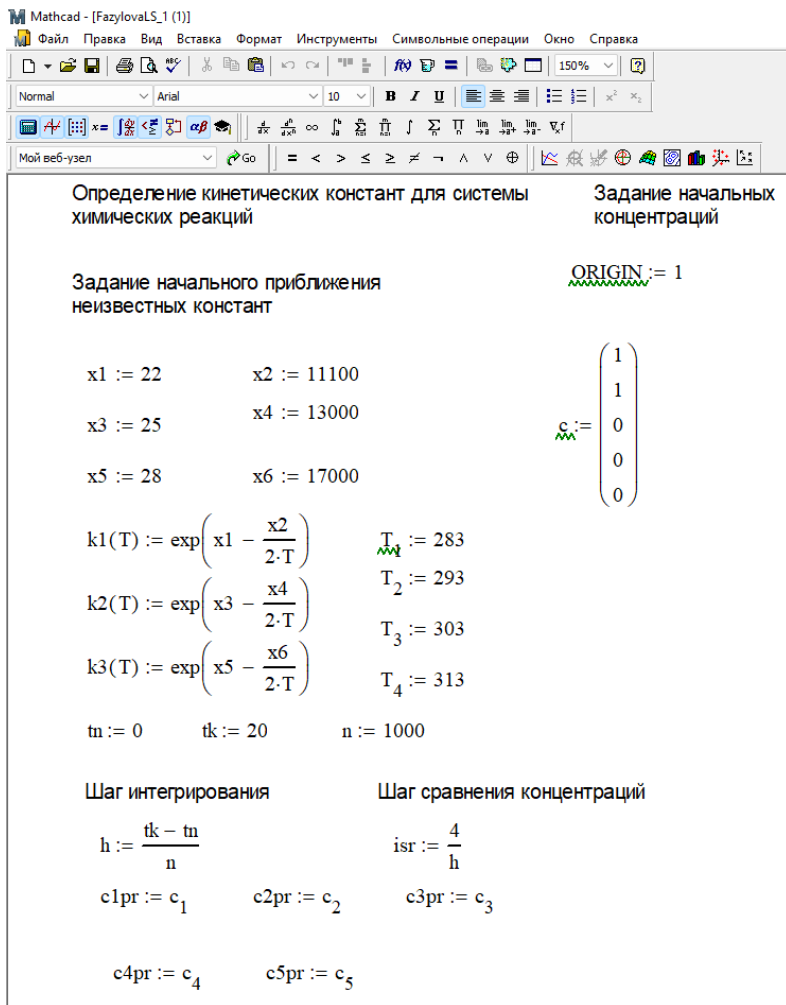


Figure 1

Next, a matrix of exact values of the concentration of substances A, C, E is introduced at times 4, 8, 12, 16, 20 at temperatures $T=283$, $T=293$, $T=303$, $T=313$ (Figure 2).

ct :=	0.393	0.257	0.35	Точные значения концентраций веществ А, С, Е в моменты времени 4,8,12,16,20 T=283
	0.433	0.161	0.407	
	0.451	0.117	0.432	
	0.461	0.092	0.447	
	0.468	0.076	0.456	
	0.45	0.122	0.428	Точные значения концентраций веществ А, С, Е в моменты времени 4,8,12,16,20 T=293
	0.472	0.068	0.46	
	0.472	0.068	0.46	
	0.481	0.047	0.473	
	0.485	0.036	0.479	
	0.488	0.029	0.483	Точные значения концентраций веществ А, С, Е в моменты времени 4,8,12,16,20 T=303
	0.479	0.052	0.469	
	0.489	0.027	0.484	
	0.493	0.018	0.489	
	0.495	0.014	0.492	
	0.496	0.011	0.493	Точные значения концентраций веществ А, С, Е в моменты времени 4,8,12,16,20 T=313
	0.492	0.022	0.487	
	0.496	0.011	0.493	
	0.497	0.0073	0.496	
	0.498	0.0055	0.497	
	0.498	0.0044	0.497	

Figure 2

Using the built-in *rnd* function, we obtain “experimental data” from “exact data” in accordance with the methodology described in [2] (Figure 3).

Точность экспериментальных данных, % $t := 10$
 $i := 1..20$ $j := 1..3$
 $c_{exp,i,j} := ct_{i,j} + \frac{t}{100} \cdot ct_{i,j} \cdot (1 - md(1)) \cdot \text{sign}((0.5 - md(1)))$

	1	2	3
1	0.361	0.238	0.365
2	0.422	0.158	0.403
3	0.466	0.125	0.438
4	0.419	0.096	0.471
5	0.456	0.077	0.416
6	0.468	0.126	0.395
7	0.488	0.065	0.446
8	0.529	0.046	0.444
9	0.487	0.033	0.526
10	0.446	0.03	0.497
сexp = 11	0.519	0.049	0.447
12	0.531	0.029	0.463
13	0.459	0.017	0.502
14	0.533	0.015	0.515
15	0.501	0.011	0.526
16	0.489	0.023	0.51
17	0.475	0.012	0.473
18	0.536	$6.63 \cdot 10^{-3}$	0.487
19	0.521	$5.65 \cdot 10^{-3}$	0.515
20	0.501	$4.408 \cdot 10^{-3}$	0.528
21			
22			

Figure 3

Using modular programming in the MathCad system, we create a program function for the target function R, taking into account all the conditions described above (Figure 4).

```


$$\frac{E}{\sqrt{2}}(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6) :=$$

j ← 1
s ← 0
for tw ∈ 1..4
  k ← 1
  c1pr ← c1
  c2pr ← c2
  c3pr ← c3
  c4pr ← c4
  c5pr ← c5
  kkl ← exp(x1 -  $\frac{x_2}{2 \cdot T_{tw}}$ )
  kkc2 ← exp(x3 -  $\frac{x_4}{2 \cdot T_{tw}}$ )
  kkc3 ← exp(x5 -  $\frac{x_6}{2 \cdot T_{tw}}$ )
  for i ∈ 1..n
    r1 ← kkl · c1pr · c2pr
    r2 ← kkc2 · c3pr · c4pr
    r3 ← kkc3 · c2pr · c3pr
    Ra ← -r1 + r2
    Rb ← -r1 + r2 - r3
    Rc ← r1 - r2 - r3
    Rd ← r1 - r2 + r3
    Re ← r3
    c1sl ← c1pr + h · Ra
    c2sl ← c2pr + h · Rb
    c3sl ← c3pr + h · Rc
    c4sl ← c4pr + h · Rd
    c5sl ← c5pr + h · Re
    p1 ←  $\frac{(c1sl - cexp_{j,1})}{cexp_{j,1}}$  if i = isr:k
    p3 ←  $\frac{(c3sl - cexp_{j,2})}{cexp_{j,2}}$  if i = isr:k
    p5 ←  $\frac{(c5sl - cexp_{j,3})}{cexp_{j,3}}$  if i = isr:k
    p ← p12 + p32 + p52 if i = isr:k
    j ← j + 1 if i = isr:k
    s ← s + p if i = isr:k
    k ← k + 1 if i = isr:k
    c1pr ← c1sl
    c2pr ← c2sl
    c3pr ← c3sl
    c4pr ← c4sl
    c5pr ← c5sl

```

Figure 4

Using the found values of "experimental data" at 4 temperatures of 283, 293, 303, and 313, we use the built-in Minimize function to solve the optimization problem of finding the values of pre-exponential factors and activation energies (Figure 5). We determine the values of pre-exponential factors and activation energies such that the sum of the squares of the relative deviations of the "experimental" concentration values at 4 temperatures at 5 time points of 4, 8, 12, 16, and 20 for 3 key components A, C, and E from the calculated values is minimal.

Начальное рассогласование по концентрациям

$$R(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6) = 770.494$$

Given

$$\begin{array}{llll} x_1 > 22 & x_1 < 25.6 & x_2 > 12000 & x_2 < 14500 \\ x_3 > 23 & x_3 < 27 & x_4 > 13500 & x_4 < 17000 \\ x_5 > 29.1 & x_5 < 33 & x_6 > 16000 & x_6 < 19000 \end{array}$$

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \end{pmatrix} := \text{Minimize}(R, x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6)$$

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 23.376 \\ 1.371 \times 10^4 \\ 24.814 \\ 1.541 \times 10^4 \\ 30.342 \\ 1.719 \times 10^4 \end{pmatrix} +$$

$$R(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6) = 0.424$$

Figure 5

Проверка решения при $T := 283$

$$k1(T) := \exp\left(x1 - \frac{x2}{2 \cdot T}\right)$$

$$k2(T) := \exp\left(x3 - \frac{x4}{2 \cdot T}\right)$$

$$k3(T) := \exp\left(x5 - \frac{x6}{2 \cdot T}\right)$$

$$k1(T) = 0.428$$

$$k2(T) = 0.089$$

$$k3(T) = 0.972$$

Figure 6

By solving a system of differential equations in the MathCAD system, we obtain “exact” values of concentrations for all components, including key components A, C, E at different temperatures 283, 293, 303, 313 at times $t \in [0, 20]$. To solve a system of differential equations, the built-in function *Rkadapt* is used (Figure 7).

Точное решение системы дифференциальных уравнений

$$\text{fr1}(v1, v2) := k1(T) \cdot v1 \cdot v2$$

$$\text{fr2}(v3, v4) := k2(T) \cdot v3 \cdot v4$$

$$\text{fr3}(v2, v3) := k3(T) \cdot v2 \cdot v3$$

$$\text{fa}(v1, v2, v3, v4) := -\text{fr1}(v1, v2) + \text{fr2}(v3, v4)$$

$$\text{fb}(v1, v2, v3, v4) := -\text{fr1}(v1, v2) + \text{fr2}(v3, v4) - \text{fr3}(v2, v3)$$

$$\text{fc}(v1, v2, v3, v4) := \text{fr1}(v1, v2) - \text{fr2}(v3, v4) - \text{fr3}(v2, v3)$$

$$\text{fd}(v1, v2, v3, v4) := \text{fr1}(v1, v2) - \text{fr2}(v3, v4) + \text{fr3}(v2, v3)$$

$$\text{fe}(v2, v3) := \text{fr3}(v2, v3)$$

$$D(t, c) := \begin{pmatrix} \text{fa}(c_1, c_2, c_3, c_4) \\ \text{fb}(c_1, c_2, c_3, c_4) \\ \text{fc}(c_1, c_2, c_3, c_4) \\ \text{fd}(c_1, c_2, c_3, c_4) \\ \text{fe}(c_2, c_3) \end{pmatrix}$$

$$\text{cr} := \text{Rkadapt}(c, \text{tn}, \text{tk}, n, D)$$

Figure 7

Figure 8 shows the result of calculating the required parameters.

$c_{exp}^T =$		1	2	3	4	5
	1	0.361	0.422	0.466	0.419	0.456
	2	0.238	0.158	0.125	0.096	0.077
	3	0.365	0.403	0.438	0.471	...

$i := 2, 4, 6$					
$cr_{1sr,i} =$	$cr_{21sr,i} =$	$cr_{31sr,i} =$	$cr_{41sr,i} =$	$cr_{51sr,i} =$	
0.491	0.457	0.461	0.468	0.473	
0.203	0.157	0.123	0.099	0.082	
0.306	0.386	0.416	0.433	0.444	

Figure 8

The advantages of computer modeling of inverse chemical kinetics problems in Mathcad include ease of use, an intuitive interface with the ability to display mathematical expressions in a natural form, and flexibility in problem solving, optimization, and visualization of results. This allows for rapid model construction, solving unknown reaction parameters, optimizing conditions, and visualizing data, which is a benefit for researchers and engineers.

List of sources and literature used:

[1] Kholodnov V.A. System analysis and decision making. Computing technology in the Mathcad computer mathematics system: a tutorial / V.A. Kholodnov, V.P. Dyakonov, V.V. Fonar, R.Yu. Kulishenko, I.V. Ananchenko. – St. Petersburg: SPbGTI (TU), 2013. – 154 p.

[2] Fazylova L.S. Determination of kinetic constants for the system of chemical reactions $A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} C$ in the MathCAD system // New science: current state and development prospects: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, October 31, 2025. – Prague, Czech Republic – Vydavatel «Osvícení», Scientific Publishing Center "World of Science". – Pp. 7-14

© L.S. Fazylova, 2025

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.М. Цыганков,

соискатель напр. «Биология»,

науч. рук.: Е.В. Таразевич,

д.с/х.н., проф.,

УО «Белорусская государственная

сельскохозяйственная академия»,

г. Горки, Республика Беларусь

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕГОЛЕТКОВ И ДВУХЛЕТКОВ ДВУХПОРОДНЫХ КРОССОВ КАРПА

Аннотация: в статье представлены результаты изучения рыбохозяйственной характеристики двухпородных кроссов карпа (кроссы: немецкий × лахвинский чешуйчатый, немецкий × лахвинский зеркальный). Приведены данные по приросту массы сеголетков и двухлетков, рассчитан экономический эффект от использования кроссов карпа в выростных и нагульных прудах.

Ключевые слова: карп, сеголеток, двухлеток, гетерозис, кросс, линия, порода, селекция, рыбопродуктивность, экономический эффект.

Рыбоводство, как одно из направлений аквакультуры занимается разведением и выращиванием рыбы для удовлетворения потребности человека в рыбе и рыбопродуктах. А любое удовлетворение потребностей человека тем или иным образом связано с коммерческой деятельностью. В свою очередь любая коммерческая деятельность направлена на получение прибыли [6, с. 23; 7, с. 17; 8, с. 14; 10, с. 16; 12, с. 3].

В последние десятилетия аквакультура стала одним из наиболее динамично развивающихся секторов сельского хозяйства. Согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), объёмы производства продукции аквакультуры ежегодно увеличиваются, что связано как с ростом спроса на рыбную продукцию, так и с увеличением объема вылова рыбы, что ведет

к истощению природных рыбных ресурсов. В этой связи особое значение приобретают методы интенсификации производства [13, 14, 15, 17].

Одним из наиболее перспективных методов повышения продуктивности в рыбоводстве является использование гибридов рыб, которые проявляют эффект гетерозиса. Гетерозис, или гибридная сила, заключается в превосходстве гибридов первого поколения (F1) по ряду биологических и продуктивных показателей по сравнению с родительскими формами. Использование гибридов позволяет не только увеличить рыбопродуктивность прудов, но и улучшить такие показатели, как выживаемость, устойчивость к заболеваниям и адаптивность к различным условиям содержания. [2, с.38; 3, с.336; 16].

Карп (*Cyprinus carpio*) является одним из наиболее распространённых объектов аквакультуры благодаря своей высокой адаптивности, быстрому росту и относительной неприхотливости к условиям содержания. Однако для повышения продуктивности карповых хозяйств необходимо внедрение современных методов селекции и гибридизации. В частности, использование полученных от скрещивания различных пород кроссов карпа, проявляющих эффект гетерозиса [1;4, с.112; 5].

Материалом для получения межпородных кроссов являлась белорусская порода карпа «Лахвинский», включающая две отводки (чешуйчатый и зеркальный карп), а также импортная порода – «Немецкий» карп [11 с.6,8].

Выращивание двухпородных кроссов карпа в ОАО «Рыбхоз «Волма» и ОАО «Рыбхоз «Солы» проводили на основе технологического регламента «Отраслевой технологический регламент по формированию генетически маркированных чистых линий карпов белорусской и зарубежной селекции, включающий схему скрещивания по получению высокопродуктивных промышленных гибридов, нормативы их выращивания в период летнего нагула и зимнего содержания» [9].

Целью данного исследования была оценка рыбопродуктивности выростных и нагульных прудов и расчёт

экономического эффекта от внедрения в производство научной разработки по выращиванию двухпородных кроссов карпа.

Осенью при облове выростного пруда площадью 14 га было выловлено 172,3 тыс. экз. сеголетков, общей массой 9650 кг. Среднештучная масса сеголетков составила 56,0 г. При цене 1 кг сеголетка 7,85 руб., общая стоимость составила 75,75 тыс. руб.

При облове выростного пруда площадью 20 га было выловлено 190 тыс. экз. сеголетков, общей массой 13300 кг. Среднештучная масса составила 70,0 г. При цене 1 кг сеголетка 7,85 руб., общая стоимость составила 104,4 тыс. руб.

Сеголетки кроссов немецкого и лахвинского карпа в ОАО «Рыбхоз «Волма» показали выживаемость выше норматива (35,5-40,88%).

Посадочный материал был размещен на зимовку в отдельный пруд.

Выращивание крупного посадочного материала карпа, средней массой в 2,2-2,8 раза превышающего нормативные требования (норматив 25 г для II зоны рыбоводства), обеспечивает получение крупного товарного карпа при двухлетнем обороте производства, что соответствует стратегии развития ОАО «Рыбхоз «Волма».

В ОАО «Рыбхоз «Солы» осенью при облове выростного пруда площадью 5 га было выловлено 220,0 тыс. экз. сеголетков, общей массой 5500 кг. Среднештучная масса составила 25,0 г. Сеголетки кроссов немецкого и лахвинского карпа в ОАО «Рыбхоз «Солы» показали выживаемость 38,0%, что выше норматива на 6%. Рыбопродуктивность выростного пруда составила 1100 кг/га (нормативная 900 кг/га, для II зоны рыбоводства), в том числе естественная – 120 кг/га. Дополнительно было получено 200 кг сеголетков карпа с 1 га площади пруда, а с общей площади – 1000 кг. При отпускной цене 1 кг сеголетков 15 руб., общая стоимость составила 82,5 тыс. руб. Ожидаемая прибыль составит 51,64 тыс. руб., а с 1 га пруда – 10,33 тыс. руб.

Рассмотрим результаты производственных испытаний и экономическая эффективность выращивания двухлетков двухпородных кроссов карпа.

Выращивание двухлетков карпа осуществляли с использованием технологии поликультуры. В качестве дополнительных объектов выращивания использовались: белый амур, толстолобик, карась, щука и сом. При выращивании двухлетков в ОАО «Волма» использовали разреженную плотность посадки с зарыблением годовиками кроссов немецкого и лахвинского карпа со средней живой массой 61,0 и 62,0 г соответственно, что выше нормативной в 2,5 раза.

В ОАО «Солы» использовали стандартную плотность зарыбления и годовиков со средней индивидуальной массой в 27 г.

Осенью в ОАО «Рыбхоз «Волма» при облове нагульного пруда площадью 103 га было выловлено 115 тыс. экз. двухлетков, общей массой 90268 кг. Среднештучная масса составила 784,9 г. При цене 1 кг крупного товарного двухлетка 6,5 руб., общая стоимость составила 586,74 тыс. руб.

При облове нагульного пруда площадью 135 га было выловлено 132,1 тыс. экз. двухлетков, общей массой 95786 кг. Среднештучная масса составила 725,1 г. При цене 1 кг крупного товарного двухлетка 6,5 руб., общая стоимость составила 622,61 тыс. руб.

Выживаемость двухлетков кроссов немецкого и лахвинского карпа в ОАО «Рыбхоз «Волма» соответствовала нормативу (по 75,1%).

Обращаем внимание на то, что ожидаемая прибыль от реализации кросса немецкий × лахвинский чешуйчатый в ОАО «Волма», как в абсолютных, так и относительных величинах, по сравнению с кроссом немецкий × лахвинский зеркальный, имеет маленькие значения. Это можно объяснить тем, что затраты на выращивания рыбы предоставлены целиком на весь пруд, а прибыль считалась только от реализации карпа. При этом доля кросса немецкий × лахвинский чешуйчатый от всей выловленной рыбы из пруда составляла 58,93%, в то время как доля кросса немецкий × лахвинский зеркальный – 85,37%.

При реализации в торговой сети, за счет более высокой индивидуальной массы, двухлетков двухпородных кроссов карпа продавали по цене отборных карпов, это позволило получить дополнительную прибыль. Ожидаемая прибыль от

реализации кросса немецкий × лахвинский чешуйчатый – 16,41 тыс. руб., а от реализации кросса немецкий × лахвинский зеркальный – 229,54 тыс. руб., в том числе с 1 га пруда – 0,159 и 1,7 тыс. руб., соответственно.

В ОАО «Рыбхоз «Солы» осенью при облове нагульного пруда площадью 7 га было выловлено 21,3 тыс. экз. двухлетков, общей массой 5320 кг. Среднештучная масса составила 249,8 г. Продуктивность нагульного пруда (выростного пруда II порядка) составила 760 кг/га. При отпускной цене 1 кг посадочного материала 5,2 руб., общая стоимость составила 27,66 тыс. руб. Материал размещен на зимовку в отдельный зимовальный пруд и весной будущего года будет использован в качестве посадочного материала для выращивания крупного (элитного) товарного карпа.

Список использованных источников и литературы:

[1] Власов В.А. Гетерозис в рыбоводстве / Власов В.А., Маслова Н.И. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2015. №4. С. 82-94.

[2] Давыдович Е.В. Селекция рыб. Методы селекции: методические указания к лабораторным занятиям / Е.В. Давыдович. – Горки: БГСХА, 2019. – 82 с.

[3] Кирпичников, В. С. Генетика и селекция рыб / В.С. Кирпичников. – Л.: «Наука», 1987. – 520 с.

[4] Книга М.В. Оценка гетерозисного эффекта у межлинейных, межпородных и межвидовых кроссов карпа и использование их для повышения эффективности рыбоводства: дис. ... канд. с/х наук: 06.02.01 / М.В. Книга. – Жодино., 2006. – 146 с.

[5] Кожаева Д.К. Гетерозис как фактор увеличения биопродуктивности водоёмов / Д.К. Кожаева, С.Ч. Казанчев, А.А. Казанчева, Е.А. Казанчева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – №3(41). – С. 272-275.

[6] Коммерческая деятельность: электронный учебно-методический комплекс / ГИУСТ БГ, Каф. маркетинга; сост. С.П. Мармашова. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2015. – 70 с.: табл. – Библиогр.: – С. 61-62.

[7] Коммерческая деятельность: учебное пособие / О.М. Калиева, Т.Ф. Мельникова, Е.Г. Кашенко, И.Б. Береговая, О.П. Михайлова, Н.В. Лужнова, И.С. Яне; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 193 с.

[8] Коммерческая деятельность: учебное пособие / сост.: Е.Д. Щетинина, М.С. Старикова, С.М. Микалут. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 315 с.

[9] Отраслевой технологический регламент по формированию генетически маркированных чистых линий карпов белорусской и зарубежной селекции, включающий схему скрещивания по получению высокопродуктивных промышленных гибридов, нормативы их выращивания в период летнего нагула и зимнего содержания: ТР: – РУП «Институт рыбного хозяйства» РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», Минск, 2015. – 15 с.

[10] Панкратов Ф.Г. Коммерческая деятельность: Учебник / Ф.Г. Панкратов, Н.Ф. Солдатов. – 13-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 500 с.

[11] Портная Т.В. Рыбоводство. Селекционно-племенная работа в рыбоводстве и методы интенсификации рыбоводства: методические указания к лабораторным занятиям / Т.В. Портная. – Горки: БГСХА, 2014. – 58 с.

[12] Радюк В.И. Организация и экономика рыбного хозяйства. Курс лекций: учебно-методическое пособие / В.И. Радюк. – Горки: БГСХА, 2018. – 196 с.

[13] Аквакультура и окружающая среда [Электронный ресурс] // БИОНИКА АГРО: [отраслевой портал]. – URL: <http://www.bionika-agro.ru/okruzhayushchaya-sreda/akvakultura-i-okruzhayushchaya-sreda> (дата обращения: 27.05.2025).

[14] Устойчивая аквакультура [Электронный ресурс] // Океан ФДН [сайт]. – URL: <https://oceanfdn.org/ru/устойчивая-аквакультура/> (дата обращения: 27.05.2025).

[15] Секреты аквакультурной индустрии: откройте для себя устойчивый рост сегодня [Электронный ресурс] // FnB Tech: [технологический портал]. – 2025. – URL: <https://fnb.tech/ru/aquaculture-industry/> (дата обращения: 27.05.2025).

[16] Инновации в аквакультуре: устойчивые практики, формирующие будущее морепродуктов [Электронный ресурс] // Global Seafoods: [блог компании]. – URL: https://globalseafoods.com/ru/blogs/news/future-fish-farming?srsltid=AfmBOorXqEhPRL13vOUdC-ztc67vuaSHx_2HjReMIsPW7lh1sW1Z1OV_ (дата обращения: 27.05.2025).

[17] Состояние мирового рыболовства и аквакультуры (SOFIA). Производство продукции аквакультуры, 2022 г. [Электронный ресурс] // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО): [сайт]. – URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3446004d-a416-4943-8d93-24d2ccd14513/content/sofia/2022/aquaculture-production.html> (дата обращения: 27.05.2025).

© Р.М. Цыганков, 2025

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Брякин,
студент 3 курса
напр. «Вычислительная техника»,
науч. рук.: **М.А. Митрохин,**
д.т.н., доц.,
ФГБОУ ВО «ПГУ»,
г. Пенза, Российская Федерация

СРАВНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ СГЛАЖИВАНИЯ СИГНАЛА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ НЕОДНОРОДНЫХ МАСС

Аннотация: в статье рассматриваются алгоритмы обработки сигналов для контроля уровня неоднородных масс с использованием триангуляционного датчика. Исследуются методы скользящего среднего и медианной фильтрации, включая модификации с удалением выбросов. Проведено сравнение алгоритмов по устойчивости к помехам, скорости реакции на изменения и степени сглаживания сигнала. Показано, что выбор метода зависит от динамики процесса, при этом медианная фильтрация демонстрирует лучшую реакцию на резкие изменения и устойчивость к кратковременным помехам.

Ключевые слова: обработка сигналов, контроль уровня, скользящее среднее, медианная фильтрация, удаление выбросов.

На производстве часто требуется контролировать количество неоднородных масс и осуществлять их дозирование. Для этого можно использовать подход основанный на измерении расстояния до вещества в накопительном резервуаре известного объёма. При этом важно учитывать то, что нетвёрдые вещества распределяются в накопительном бункере неравномерно. Их поверхность может быть неоднородна, что критично при измерении расстояния. Также вещество может изменять геометрию поверхности, относительно которой проводятся измерения, в сравнительно маленький промежуток времени, например, в момент измерения.

Помимо того, что нужно контролировать количество

вещества, система должна ещё и как то реагировать на его изменение, то есть, например, включать дозатор для поддержания уровня или включать конвейер. Для этого нужно сформировать управляющий сигнал на основе уровня массы в данный момент, но сделать это, основываясь на сыром, необработанном сигнале нельзя, так как он будет содержать множество шумов (из-за неоднородной, меняющейся структуры).

В связи с этим возникает задача обработать сигнал, чтобы он стал как можно более устойчивым к помехам и, при этом, правильно отражал реальный уровень вещества.

В данной статье исследуются и сравниваются несколько алгоритмов обработки сигнала для решения задачи контроля уровня теста внутри накопительного бункера. Для измерения расстояния используется триангуляционный датчик Sharp GP2Y0A02YK0F.

Самым простым решением в данном случае будет алгоритм скользящего среднего за большой промежуток времени. Идея этого алгоритма заключается в нахождении арифметического среднего между некоторым количеством накопленных значений:

- каждое полученное значение помещается в буфер,
- при первом запуске ждем, пока будет накоплено необходимое количество измерений,
- на каждой итерации получения измерения считается среднее арифметическое значение буфера.

Помимо скользящего среднего есть ещё вариант выбора медианы – значения посередине отсортированного буфера. Алгоритм состоит из следующих шагов:

- буфер сортируется по возрастанию,
- выбирается значение, стоящее посередине, если количество элементов нечётное. Берётся среднее арифметическое между двумя значениями, если количество элементов четное,
- в буфер добавляется пришедшее значение.

Каждый из этих алгоритмов был применён для одного и того же сигнала, в котором присутствуют выбросы, помехи от постоянно изменяющейся геометрии поверхности теста и

перепады уровня, вызванные отсаживанием теста на конвейерную ленту. Исходный сигнал без обработки приведен на рисунке 1.

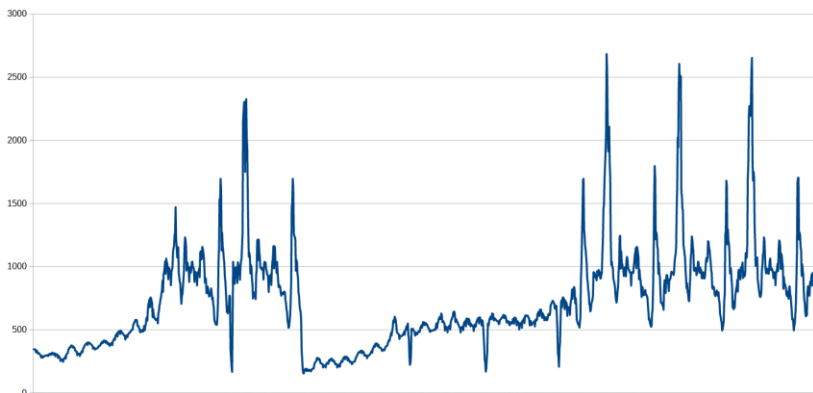


Рисунок 1 – Исходный сигнал

Следующий график отображает результат работы алгоритма скользящее среднее с буфером на 4×25 (сек.*кол-во. знач. в секунду). График сигнала, представлен на рисунке 2.

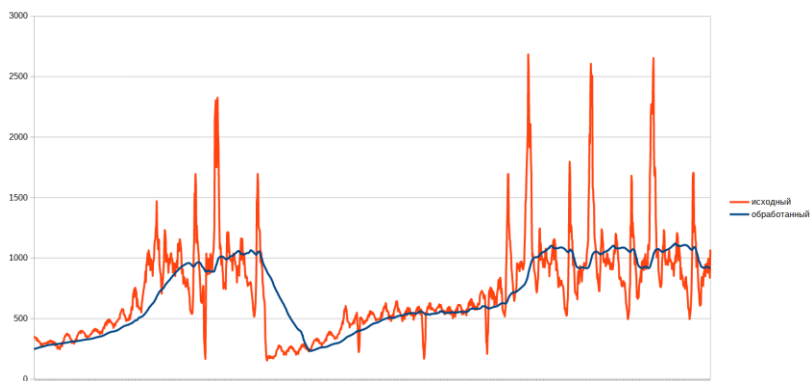


Рисунок 2 – скользящее среднее 4 секунды

По графику видно, что сигнал стал гораздо более гладким.

Выбросы были подавлены и почти не оказывают влияния на сигнал.

Чтобы убрать более продолжительные выбросы, которые могут возникать при пролёте теста в алгоритм было добавлено отбрасывание выбросов. Это происходит с помощью сортировки по возрастанию и отбрасыванию 10% минимальных и 10% максимальных значений с каждой стороны.

График с двумя сигналами: исходным сигналом и обработанным с помощью алгоритма скользящее среднее и удаления выбросов, представлен ниже на рисунке 3.

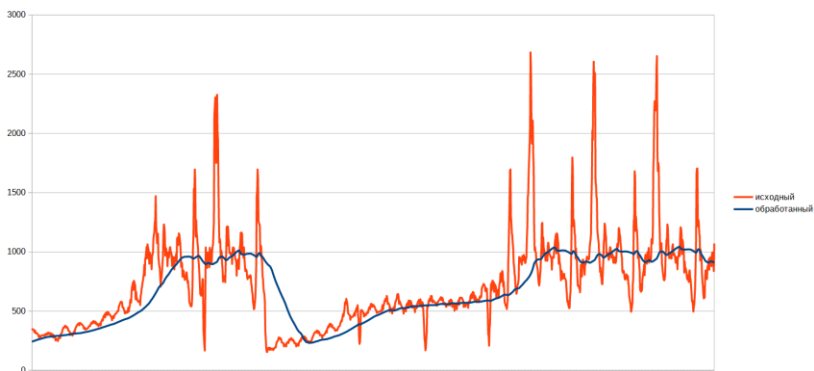


Рисунок 3 – Скользящее среднее с удалением выбросов

Сигнал стал ещё более сглаженным, при том же размере буфера.

Чтобы сгладить сигнал и получить почти плавную линию, сделаем размер буфера максимальным. На графике, изображённом на рисунке 4, используется алгоритм скользящее среднее с размером буфера 10×25 (сек.*кол-во. знач. в секунду).

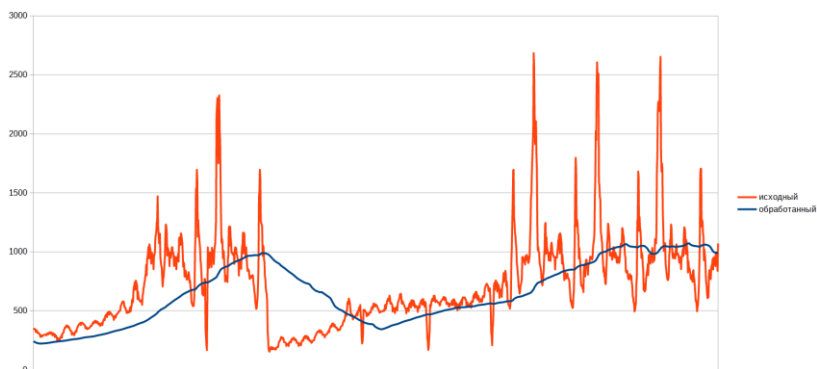


Рисунок 4 – Скользящее среднее за 10 секунд

Линия обработанного сигнала стала ещё более сглаженная, но тут уже очень заметна проблема смещения сигнала. Смещение сигнала на графике говорит о том, что сигнал после обработки очень медленно реагирует на изменение состояния входного сигнала.

Максимально сгладить сигнал можно используя то же отбрасывание выбросов при максимальном значении буфера. График такого подхода продемонстрирован на рисунке 5.

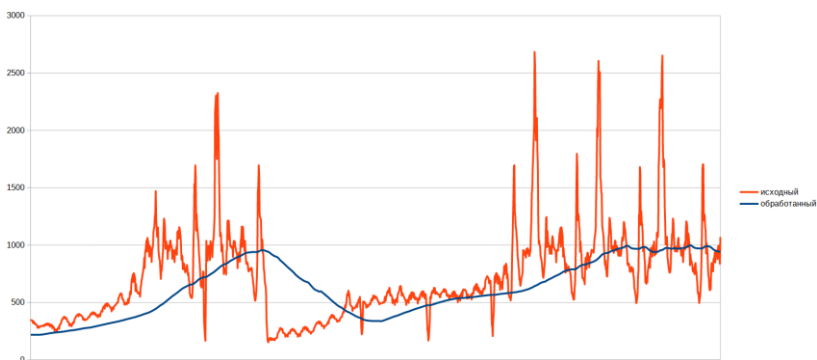


Рисунок 5 – Скользящее среднее за 10 сек. с удалением выбросов

Выбор алгоритма, размера буфера и процента отбрасываемых значений (выбросов) зависит от специфики предметной области и конкретной задачи. В случае с данной, решаемой задачей можно использовать максимальный размер буфера, так как движение теста медленное, а также требуется убирать периодические импульсы от падающего теста. Также здесь важно принимать правильное решение на основе значения, полученного после работы алгоритма, и не допустить множественного переключения состояния системы при пороговых значениях и колебаниях сигнала на этом пороге.

Алгоритм выбора медианы является, по сути, частным случаем алгоритма удаления выбросов. Но при выборе медианы мы ужимаем отрезок средних значений до одного или двух.

Следует также оценить результат работы алгоритма скользящего среднего с удалением 25% выбросов с каждой стороны и алгоритмом выбора медианы. График сравнения двух этих алгоритмов представлен на рисунке 7.

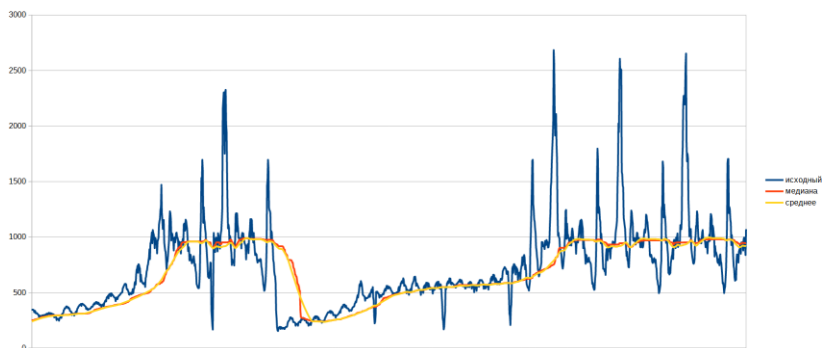


Рисунок 7 – Сравнение скользящего среднего с удалением выбросов и медианы

Видно, что алгоритм выбора медианы в первом случае справляется лучше скользящего среднего. График скользящего среднего более плавный, но медиана позволяет более ровно держать сигнал при сильных колебаниях (это видно в правой части графика, когда сигнал имеет несколько сильных

повторяющихся помех). Медиана также быстрее реагирует на резкие изменения, в середине, при быстром падении сигнала график алгоритма выбора медианы имеет более резкий переход и меньшую задержку в обоих случаях.

Хотя при удалении выбросов и использования скользящего среднего графики почти одинаковые, всё же медианная фильтрация в данной задаче показала более хороший результат.

Список использованных источников и литературы:

[1] Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2011 – 608 с.

[2] Керниган Б.В., Ритчи Д.М. Язык программирования Си: учебное пособие / пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Вильямс, 2015 – 304 с.

[3] Айфичер Э.Р., Джервис Б.У. Цифровая обработка сигналов: практический подход: монография / пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004 – 29 с.

© А.А. Брякин, 2025

И.Н. Моисеев,
докторант 2 курса,
напр. «Машиностроение»,

З.К. Кукуева,
магистрант 2 курса,
напр. «Стандартизация,
сертификация и метрология»,
науч. рук.: **Ж.К. Мусина,**
к.т.н., профессор,

Торайгыров университет,
г. Павлодар, Казахстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ТРУБНОПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССНОГО АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Аннотация: в статье выполнен анализ системы менеджмента качества трубопрокатного производства ТОО «KSP Steel» с акцентом на процессную роль отдела технического контроля (ОТК). На основе построения карты процессов СМК и детализированной карты процессов ОТК выявлены «узкие места» в управлении качеством трубной продукции, связанные с преобладанием приёмочного контроля и недостаточной интеграцией результатов контроля в управление производственными процессами. Предложены направления совершенствования СМК, ориентированные на усиление межоперационного контроля и использование данных ОТК в процессном и риск-ориентированном управлении качеством.

Ключевые слова: система менеджмента качества, отдел технического контроля, трубопрокатное производство, процессный подход, ISO 9001.

Трубопрокатное производство характеризуется высоким требованием качества продукции к отклонениям технологических параметров, что обуславливает необходимость эффективного функционирования системы менеджмента качества [1, 2]. В этой системе ключевую роль играет отдел

технического контроля, обеспечивающий контроль соответствия труб требованиям нормативной документации на различных стадиях производства [2, 3].

Вместе с тем практика показывает, что на предприятиях деятельность ОТК часто ориентирована преимущественно на выявлении несоответствий на выходе процесса, что снижает общую результативность СМК [2, 3]. В связи с этим актуальной является задача анализа процессной структуры СМК трубопрокатного производства и уточнения роли ОТК как сквозного элемента управления качеством [4, 5].

Система менеджмента качества трубопрокатного производства ТОО «KSP Steel» построена на основе процессного подхода в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 и включает совокупность управленческих, основных и вспомогательных процессов [4, 6]. Основу СМК составляют производственные процессы изготовления труб, начиная от подготовки заготовки и заканчивая отгрузкой готовой продукции потребителю.

Отдел технического контроля интегрирован в систему менеджмента качества как обеспечивающий процесс, формирующий обратную связь между производством и управлением качеством. При этом ОТК участвует во всех стадиях жизненного цикла трубной продукции, обеспечивая непрерывность контроля и накопление данных о качестве.

Для оценки роли ОТК в системе менеджмента качества была сформирована карта процессов технического контроля, отражающая последовательность и содержание контрольных операций на трубопрокатном производстве.

Процесс «Технический контроль трубной продукции» включает следующие взаимосвязанные подпроцессы:

- входной контроль трубной заготовки и материалов;
- межоперационный контроль параметров труб в процессе прокатки;
- приёмочный контроль готовой продукции;
- анализ результатов контроля и формирование информации для корректирующих действий.

Входами процесса ОТК являются трубная заготовка, полуфабрикаты, готовые трубы, нормативная и технологическая

документация. Выходами процесса выступают результаты измерений, заключения о соответствии, данные о несоответствиях и аналитическая информация для управления качеством [2, 5].

Представленная процессная карта показывает, что ОТК является не изолированным подразделением, а элементом системы менеджмента качества, обеспечивающим замкнутый цикл управления качеством трубной продукции.

Анализ данных контроля показал, что наибольшая доля несоответствий выявляется на стадии приёмочного контроля, что свидетельствует о запаздывающем характере выявления отклонений. Это указывает на необходимость усиления межоперационного контроля и расширения аналитической функции ОТК [2, 3].

Таблица 1 – Процессная карта деятельности ОТК в системе менеджмента качества

Этап процесса	Вход	Основные операции	Выход	Ответственные лица
Входной контроль	Заготовка, ТУ, ГОСТ	Контроль химического состава и поверхностных дефектов	Заключение о годности	Контролер ОТК
Межоперационный контроль	Полуфабрикаты	Измерение диаметра, толщины стенки, овальности	Протокол измерений	Контролер ОТК
Приёмочный контроль	Готовые трубы	Контроль геометрии и качества поверхности	Разрешение на отгрузку	Старший мастер ОТК
Анализ данных	Результаты контроля	Выявление тенденций отклонений	Отчет по качеству	Начальник ОТК
Корректирующие действия	Данные ОТК	Передача информации в производство	Снижение брака	ОТК, производственный персонал

Для оценки результативности процессов контроля используется коэффициент несоответствий:

$$K_n = \frac{N_n}{N_{\text{общ}}}, \quad (1)$$

где N_n – количество несоответствующих изделий;

$N_{\text{общ}}$ – общее количество проконтролированных труб.

Рост значения данного показателя на выходе процесса указывает на недостаточную эффективность превентивных мер управления качеством.

Направления совершенствования СМК с учётом процессной роли ОТК. На основе анализа процессной карты СМК и деятельности ОТК предложены следующие направления совершенствования:

- перераспределение акцента контроля с приёмочного на межоперационный;
- интеграция результатов контроля ОТК в оперативное управление технологическими процессами;
- развитие аналитической функции ОТК для выявления причин и тенденций отклонений;
- формирование показателей результативности ОТК, ориентированных на предупреждение брака.

Реализация данных мероприятий позволяет трансформировать ОТК из контролирующего подразделения в активный элемент процессного управления качеством.

Построение и анализ карты процессов отдела технического контроля позволили уточнить его роль в системе менеджмента качества трубопрокатного производства ТОО «KSP Steel». Показано, что повышение результативности СМК возможно за счёт усиления межоперационного контроля и интеграции данных ОТК в управление производственными процессами. Полученные результаты могут быть использованы при совершенствовании систем менеджмента качества металлургических предприятий трубного профиля.

В результате проведённого исследования выполнен комплексный анализ функционирования системы менеджмента качества трубного производства ТОО «KSP Steel» с акцентом на

процессную роль отдела технического контроля. Установлено, что при действующей организации СМК деятельность ОТК в значительной степени ориентирована на выявление несоответствий на заключительных стадиях производства, что снижает эффективность управления качеством и приводит к увеличению производственных потерь.

Построение и анализ карты процессов системы менеджмента качества и детализированной карты процессов ОТК позволили обоснованно рассмотреть технический контроль как сквозной процесс, обеспечивающий обратную связь между производственными процессами и управлением качеством. Показано, что интеграция ОТК в процессную модель СМК расширяет его функциональную роль – от контрольного подразделения к активному элементу управления стабильностью технологических процессов трубного производства.

На основе анализа результатов контроля и показателей несоответствий обоснована целесообразность смещения акцента с приёмочного на межоперационный контроль, а также развития аналитической функции ОТК с использованием данных измерений для выявления причин и тенденций отклонений параметров труб [3, 5]. Предложенные направления совершенствования СМК соответствуют требованиям процессного и риск-ориентированного подходов стандарта ISO 9001 и ориентированы на предупреждение возникновения дефектов, а не только на их выявление.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности использования разработанной процессной модели и предложенных мероприятий при актуализации и развитии систем менеджмента качества металлургических предприятий трубного профиля. Реализация предложенных решений позволяет повысить управляемость производственных процессов, снизить долю несоответствующей продукции и обеспечить устойчивое качество трубной продукции в условиях промышленного производства.

Список использованных источников и литературы

[1] Juran J. M. Juran's Quality Handbook: The Complete

Guide to Performance Excellence. – New York: McGraw-Hill, 2010. – С. 1136.

[2] Зайцев Г.Н. Управление качеством в процессе производства. Учебное пособие. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – С. 164.

[3] Фещенко В.Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении. – М.: Инфра-Инженерия, 2019. – С. 788.

[4] ISO 9001:2015. Quality management systems – Requirements. – Geneva: ISO, 2015. – С. 38.

[5] ГОСТ Р ИСО 9004-2019. Управление качеством. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха. – М.: Стандартиформ, 2020. – С. 62.

[6] СТ РК ISO 9001-2016. Системы менеджмента качества. Требования. – Астана: Комитет по техническому регулированию и метрологии, 2016. – С. 92.

© И.Н. Мусеев, З.К. Кукуева, Ж.К. Мусина, 2025

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Х.У. Гуцериева,

студентка направления «ГМУ»,

А.З. Дарсигова,

студентка направления «ГМУ»,

Х.Л. Нальгиева,

к.с.н., доцент,

Ингушский государственный университет,

г. Магас, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭТИЧЕСКИХ НОРМ ПОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЛУЖАЩЕГО

Аннотация: профессиональная культура государственного служащего – совокупность установленных в государственном органе ценностей, миссии, принципов и правил поведения, приверженность которым способствует эффективной реализации гражданскими служащими задач и функций государственного органа.

Ключевые слова: этика, культура, профессионализм, служащий, правила.

Этический уровень государственных служащих стоит повышать, при этом уделяя особое внимание не столько таким общечеловеческим качествам, как честность, ответственность и другим, которые закладываются родителями в детском возрасте. А скорее, тем, которые можно изучать и совершенствовать. Это правила вежливости, умение общаться с людьми, вести деловые переговоры, правильно одеваться, выступать на публике, разговаривать по телефону, умении держаться на официальном приеме, конференции или другом мероприятии. Знание элементарных норм делового и профессионального этикета – это важнейшие факторы успеха в современном мире, они не только predispose к себе граждан, но и повышают тем самым престиж власти и государства, а также профессиональный уровень государственного служащего. [1]

На основе анализа были отобраны различные правила

делового этикета, пригодные для государственного служащего, затрагивающие внешний вид, деловое общение, правила работы с корреспонденцией, умение говорить по телефону, выступать на публике, вести себя в Интернете, на официальных мероприятиях, обмениваться визитными карточками.

Каждый день человек общается и знакомится с людьми и государственные служащие не исключение. Служебная среда предполагает общение с людьми разных социальных статусов, различных профессий и национальной принадлежности. Поэтому государственному служащему очень важно соблюдать основные правила приветствия, рукопожатия и обращения.

Главным правилом устного приветствия в этикете является принцип «снизу-вверх», первым всегда здоровается младший по возрасту, подчиненный с начальников, а вот при рукопожатии действует принцип «сверху вниз», то есть первым руку предлагает старший по возрасту или по должности.

Вошедший в помещение обязан первым приветствовать присутствующих. Приветствовать вошедшего, можно не вставая со своего рабочего места, но при этом следует обратить внимание на собеседника, оторвавшись от работы на некоторое время. В официальной обстановке, государственные служащие должны обращаться к коллегам на Вы, даже если они очень хорошо знакомы. Так же не следует забывать и о межличностном расстоянии при общении, чтобы не доставлять дискомфорт собеседнику.

Особое внимание государственный служащий обязан уделять своему гардеробу. Одежда должна быть стильной, чистой – чтобы подчеркнуть вашу аккуратность, сдержанность, должна вызвать уважение граждан к государственному органу, в котором вы служите. Поэтому не стоит одевать поношенных, мятых или грязных вещей. [2]

Для мужчин и женщин существуют определенные правила в одежде, но также есть и общие черты, которые подходят для обоих полов:

- вы должны выглядеть опрятно: для этого необходимо соблюдать элементарные правила личной гигиены,
- волосы должны быть чистыми и уложенными,
- ароматы парфюма должны быть едва уловимыми, запах

не должен чувствоваться на расстоянии вытянутой руки.

- одежда должна быть сделана из добротных тканей – плотных и натуральных, без эффекта «блеска». Вещи должны сохранять свою форму в течение всего дня.

- аксессуаров не должно быть много, они не должны привлекать к себе внимание, иначе собеседник попросту вас не услышит.

- обувь должна быть удобной, но главное ваши ботинки или туфли всегда должны быть чистыми.

- так же при себе необходимо иметь ручку или карандаш хорошего качества, так как дешевые не пишущие ручки, или погрызенный карандаш могут полностью испортить ваш имидж.

В основном мужчины и женщины – государственные служащие, предпочитают носить деловые костюмы, в этом случае не стоит забывать, что одежда должна быть из однотонного материала, или с едва заметной полоской, но не стоит забывать, что цвет вашей одежды должен зависеть от вашего цветотипа. В нашем мире, невозможно представить делового человека, который не пользуется интернетом, это относится и к государственному служащему. По долгу, службы ему часто приходится бывать в виртуальном пространстве, отвечать на электронные письма, общаться на форумах, выставлять свои статьи и презентации. Современный этикет государственного служащего имеет такое понятие как сетевой или не этикет – это свод правил хороших электронных манер, регулирующих поведение людей в виртуальном пространстве.

Вы, можете прикрепить свое фото к вашей личной информации, но должны помнить, что оно должно быть консервативным, лучше сделать его на рабочем месте. Ни в коем случае не стоит выставлять фотографию, как вы празднуете Новый Год в кругу семьи, так как это может вызвать у обратившихся к вам гражданам или коллегам целую кучу вопросов. [3]

Не забывайте писать грамотно, ведь нет ничего хуже, чем получить сообщение с ошибками. Если вы не уверены в своей грамотности, прежде чем отправить свой ответ или сообщение воспользуйтесь специальными программами, которые проверят ваш текст на грамматические и пунктуационные ошибки.

На сегодняшний день, законодательно закреплены этические нормы государственных служащих, касающиеся: публичных выступлений; делового общения; урегулированию конфликтов; исполнения должностных обязанностей; антикоррупционного поведения.

По нашему мнению, к ним необходимо добавить и законодательно закрепить правила, описанные в разработанных рекомендациях, то есть этические нормы касающиеся:

- Внешнего вида, который вызывает чувство уважения со стороны граждан.

- Приветствия, рукопожатия и обращения – чтобы производить благоприятное впечатление вначале служебного или делового общения.

- Визитных карточек – как атрибута, формирующего имидж государственного служащего.

- Этикета, который составляет неотъемлемую часть в деятельности современного государственного служащего;

- Телефонной беседы, как одного из способов общения с гражданами;

- Правил поведения на официальных мероприятиях, на которых государственные служащие развивают и укрепляют свои деловые и служебные контакты.

Закрепление данных норм поведения повысит этический уровень государственных служащих, а это не только поможет эффективнее функционировать государственному органу, но и создаст более благоприятное отношение граждан к государственному служащему и государственной службе. [3]

Список использованных источников и литературы:

[1] Административная этика: учебное пособие // под ред. В.Л. Романова. – М.: РАГС, 2019 г. – 366 с.

[2] Гражданская служба: нравственные основы, профессиональная этика. // под общей редакцией В.М. Соколова. // М.: Изд-во РАГС; Статус, 2016. – 333 с.

[3] Шувалова Н.Н. Служебное поведение государственного гражданского служащего: моральные основы // Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 380 с.

© Х.У. Гуцриева, А.З. Дарсигова, Х.Л. Нальгиева, 2025

И.Н. Гюнтер,
к.э.н., доц.,
АНО ВО «БУКЭП»,
г. Белгород, Российская Федерация

СУЩНОСТЬ BLUETOOTH-ПЛАТЕЖЕЙ

Аннотация: современные тенденции цифровизации финансовой сферы обуславливают стремительное развитие технологий бесконтактных платежей. На смену традиционным методам расчётов постепенно приходят решения, основанные на беспроводной передаче данных и идентификации устройств. Одним из наиболее перспективных направлений в этой области является использование технологии Bluetooth для осуществления платежей.

Ключевые слова: Bluetooth-платежи, расчеты.

Bluetooth-платежи представляют собой инновационную форму мобильных транзакций, обеспечивающую передачу платёжных данных между устройствами на коротких дистанциях с помощью защищённого радиоканала. Их развитие напрямую связано с повышением уровня автоматизации розничной торговли, распространением носимых устройств и стремлением пользователей к максимальной скорости и удобству финансовых операций [1].

Bluetooth как технология передачи данных на малых расстояниях была разработана в конце 1990-х годов и с тех пор прошла значительный путь развития – от версии 1.0 до современных протоколов Bluetooth Low Energy (BLE). Первоначально Bluetooth использовался для обмена файлами и подключения периферийных устройств, однако с развитием мобильных экосистем появились возможности его применения в финансовых операциях.

Возникновение Bluetooth-платежей стало результатом объединения трёх процессов:

- цифровизации финансовых услуг и роста мобильного банкинга;
- развития IoT-инфраструктуры, где устройства постоянно

обмениваются данными без участия человека;

– потребности бизнеса в более дешёвых и универсальных решениях по сравнению с NFC и QR-кодами.

Bluetooth-платежи опираются на принципы, схожие с другими бесконтактными технологиями, но отличаются большей гибкостью и радиусом действия (до 10–30 метров), что открывает новые сценарии использования – от автоматических платежей на парковках до расчётов в транспорте и торговых залах без кассового контакта [2].

Под Bluetooth-платежами понимается процесс передачи зашифрованной платёжной информации между мобильным устройством пользователя (смартфоном, смарт-часами и т.д.) и терминалом торговой точки посредством протокола Bluetooth Low Energy.

Технически процесс проведения платежа представлен на рисунке 1.

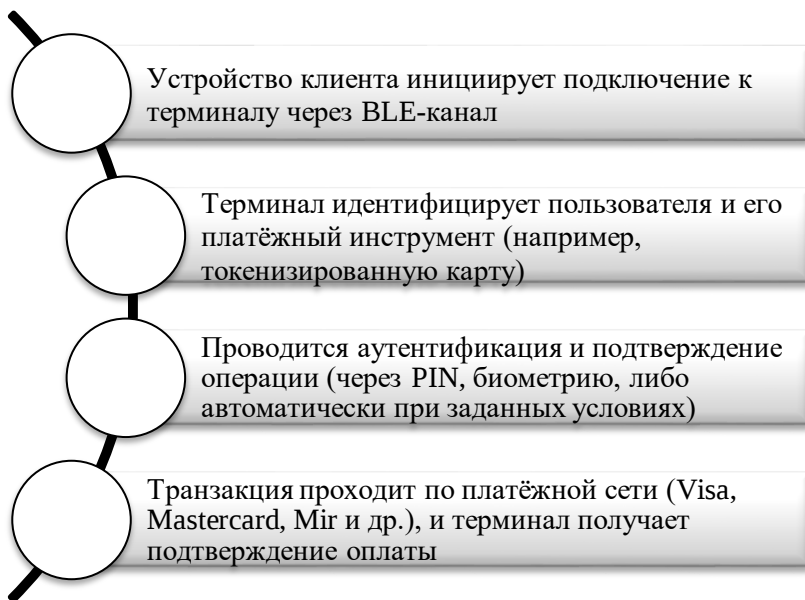


Рисунок 1 – Процесс проведения Bluetooth-платежа

Таким образом, Bluetooth-платежи сочетают в себе свойства мобильных, онлайн– и офлайн-платежей, обеспечивая автономность, скорость и высокий уровень защищённости.

Сущность Bluetooth-платежей заключается в беспроводной передаче платёжных данных с использованием протоколов связи, не требующих физического контакта между устройствами, и в создании экосистемы микротранзакций, где устройства могут взаимодействовать напрямую без участия банковских терминалов в классическом виде [3].

Ключевым элементом Bluetooth-платежей является технология Bluetooth Low Energy (BLE), разработанная для минимизации энергопотребления при сохранении стабильности соединения. BLE-протокол позволяет устройствам обмениваться данными по защищённому радиоканалу с шифрованием на уровне AES-128 или выше.

Архитектура Bluetooth-платёжной системы включает несколько составляющих – рисунок 2.



Рисунок 2 – Составляющие Bluetooth-платёжной системы

Клиентское устройство – на котором установлено платёжное приложение или электронный кошелёк.

Торговый терминал или маяк (beacon) – принимает сигнал от клиента.

Платёжный шлюз – обрабатывает транзакцию и передает её в банковскую сеть.

Сервер банка-эмитента – осуществляет проверку подлинности токена и подтверждение операции.

Для безопасности используются методы токенизации, при которых реальные реквизиты карты не передаются через Bluetooth-канал. Вместо них применяются временные токены, что исключает возможность компрометации данных.

Особое значение имеет модель взаимодействия без пары (connectionless model), когда устройство клиента не требует явного сопряжения с терминалом, а лишь передаёт идентификатор, распознаваемый системой в автоматическом режиме.

Необходимо отметить, что Bluetooth-платежи обладают рядом преимуществ по сравнению с другими технологиями бесконтактной оплаты, такими как NFC или QR-коды:

1. Большой радиус действия. Bluetooth позволяет устанавливать соединение на расстоянии до 30 метров, что обеспечивает возможность оплаты без непосредственного поднесения устройства к терминалу.

2. Отсутствие необходимости в визуальном контакте. Технология работает даже при отсутствии камеры или сканера, что расширяет спектр применений.

3. Универсальность. BLE поддерживается большинством современных смартфонов, планшетов и носимых устройств.

4. Экономичность. Терминалы с Bluetooth-модулями обходятся дешевле, чем специализированные NFC-устройства.

5. Гибкость сценариев. Bluetooth-платежи можно использовать для автоматических повторяющихся транзакций, оплаты подписок, доступа к услугам и др.

6. Энергоэффективность и автономность. BLE-устройства могут работать от батареи в течение нескольких месяцев, что делает их удобными для малых торговых точек и транспорта.

Несмотря на очевидные преимущества, технология Bluetooth-платежей имеет и определённые ограничения. Среди них:

- А. Проблемы совместимости между устройствами разных производителей и версий Bluetooth.

Б. Угрозы безопасности, связанные с возможностью перехвата сигнала или несанкционированного подключения, хотя современные методы шифрования минимизируют такие риски.

В. Необходимость постоянного контроля энергопотребления, особенно при использовании маяков и терминалов на аккумуляторном питании.

Г. Низкая распространённость инфраструктуры, что ограничивает массовое применение в торговле.

Д. Правовые неопределённости, связанные с регулированием Bluetooth-платежей как разновидности мобильных операций.

Е. Кроме того, для пользователей важна психологическая готовность доверять технологии, которая не требует визуального подтверждения (в отличие от QR-сканирования или NFC-контакта).

Таким образом внедрение Bluetooth-платежей является реальной, относительно недорогой (при условии максимального переиспользования существующей инфраструктуры и технологий) задачей, позволяющей удовлетворить спрос большой категории граждан.

Список использованных источников и литературы:

[1] Дейзи Танг. Как Bluetooth-маяки могут обновить бесконтактные платежи [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.mokoblue.com/ru/bluetooth-contactless-payment/#:~:text=> (дата обращения 27.11.2025 г.). – Заглавие с экрана.

[2] Борноволоков М.И. BLE-платежи [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://mst-company.ru/blog/ble-platezhi-chast-1> (дата обращения 27.11.2025 г.). – Заглавие с экрана.

[3] Буклиш Н.А. Оплата по Bluetooth опередила платежные стикеры в России [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://hi-tech.mail.ru/news/134254-oplata-po-bluetooth-operedila-platezhnye-stikery-v-rossii/> (дата обращения 27.11.2025 г.). – Заглавие с экрана.

[4] Что такое BLE (Bluetooth Low Energy) [электронный

ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://oneqr.ru/blog/chto-takoe-ble-bluetooth-low-energy/> (дата обращения 27.11.2025 г.). – Заглавие с экрана.

© *И.Н. Гюнтер*, 2025

*М.З. Дарсигова,
студентка направления «ГМУ»,
И.Р. Евкуров,
студент направления «ГМУ»,
И.Д. Хамхоев,
студент направления «ГМУ»,
Ингушский государственный университет,
г. Магас, Российская Федерация*

ФУНКЦИИ И МЕТОДЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

Аннотация: одним из важнейших направлений государства по регулированию социально-экономических условий жизни общества является социальная политика. Её суть состоит в поддержании отношений как между социальными группами, так и внутри них, обеспечении условий для повышения благосостояния, уровня жизни членов общества, создании социальных гарантий в формировании экономических стимулов для участия в общественном производстве. При этом, социальная политика государства, выступающая как составная часть мероприятий, проводимых государством в целях регулирования условий общественного производства в целом, тесно связана с общеэкономической ситуацией в стране.

Ключевые слова: функции, методы, социальная политика, государство.

Социальная политика обладает рядом функций, которые в конечном счете определяют гуманистический характер государства, стремящегося через политически создаваемые общественные фонды поддержать состояние индивидов в том социальном статусе, который не был бы обременительным для него. К этим функциям можно отнести следующие функции:

– компенсаторную, которая направлена на ликвидацию внешних сдерживающих условий, не дающих возможность индивиду быть деятельным участником существующих в обществе отношений;

– элективную, которая направлена на определение обстоятельств и свойств самого индивида, позволяющих

отнести его в разряд нуждающихся;

– кумулятивная, накапливающая социальный потенциал государства, выражающийся в зависимости индивидов от социально-политической деятельности государства. [1]

Все эти функции тем в большей степени представлены в социальной политике государства, чем в большей степени социальная политика находится в тесной зависимости от политики государства вообще.

Социальная политика призвана гарантировать населению минимальный доход; социально защищать население от болезней, инвалидности, безработицы, старости. При этом обеспечение государством минимальных условий жизни касается только тех, кто не может это сделать самостоятельно.

Социальная политика государства реализуется через механизм государственных программ социального обеспечения и системы социальных услуг.

Основными принципами проведения социальной политики являются:

- 1) защита уровня жизни путем введения разных форм компенсации при повышении цен и проведение индексации;
- 2) обеспечение помощи самым бедным семьям;
- 3) выдача помощи на случай безработицы;
- 4) обеспечение политики социального страхования, установление минимальной заработной платы для работающих;
- 5) развитие образования, охрана здоровья, окружающей среды в основном за счет государства;
- 6) проведение активной политики, направленной на обеспечение квалификации. [1]

Государственная политика доходов заключается в перераспределении их через госбюджет путем дифференцированного налогообложения различных групп получателей дохода и социальных выплат. При этом значительная доля национального дохода переходит от слоев населения с высокими доходами к слоям с низкими доходами.

Социальные трансферты – это система мер денежной или натуральной помощи малоимущим, не связанной с их участием в хозяйственной деятельности в настоящее время или в прошлом. Целью социальных трансфертов является –

гуманизация отношений в обществе, предотвращение роста преступности, а также поддержание внутреннего спроса. Механизм социальных трансфертов включает изъятие в форме налогов части доходов у средне- и высокодоходных слоев населения и выплату пособий наиболее нуждающимся и инвалидам, а также пособий по безработице.

Важным направлением в социальной политике при решении вопросов защиты личных доходов является поддержка беднейших слоев населения. Решающее значение в социальной защите этих слоев населения имеет развитая система денежных и натуральных пособий. Такая система существует во всех странах с рыночной экономикой и служит важным социальным амортизатором, смягчающим многие негативные последствия ее развития. [2]

Основным инструментом оценки, прогнозирования и регулирования величины, структуры и динамики уровня жизни являются потребительские бюджеты населения.

Практикуются два рода бюджетов: нормативные, которые являются результатом специальных исследований, и фактические, полученные в результате статистических данных.

Нормативные бюджеты подразделяются на рациональные, рассчитанные на удовлетворение рациональных потребностей, и минимальные, обеспечивающие элементарные на данном этапе развития общества условия жизни, поддерживающие работоспособность и здоровье людей.

Главная цель деятельности – повышение качества жизни членов сообщества, их социального здоровья. В политике обеспечения достойной жизни заложено диалектическое единство двух социальных начал: создание условий для нормальной работы подавляющему большинству членов местных сообществ; прямая социальная поддержка тех людей, которые по тем или иным независимым причинам не в состоянии участвовать в труде.

Главная задача социальной политики на сегодняшний день состоит в гармонизации общественных отношений, обеспечении политической и социальной стабильности в обществе.

Таким образом, социальная политика – это политика

государства, направленная на смягчение неравенства в распределении доходов, неизбежно присущего рыночной экономике, на ослабление дифференциации доходов и имущества граждан, а также на смягчение противоречий между участниками рыночной экономики и предотвращения социальных конфликтов на экономической почве.

Государственная социальная политика предусматривает решения следующих задач:

1. Обеспечение равных возможностей при реализации права на образование и долю в общественном благосостоянии путем справедливого распределения доходов и имущества.

2. Уменьшение нежелательных, обусловленных рынком различий между богатыми и бедными при возникновении доходов и капитала.

3. Обеспечение большей свободы, справедливости, уважения достоинства человека, обеспечение развития личности, активного участия в общественной жизни и права на долю ответственности перед обществом.

4. Дальнейшее совершенствование общественно-политического инструментария и положений, регулирующих существующее устройство, в целях обеспечения основных социальных прав и расширения сети социального обеспечения.

Следует отметить, что возможности решения тех или иных задач социальной политики определяются ресурсами, которые могут направить государство на их решение. В свою очередь, ресурсная база зависит от общего уровня экономического развития страны. Поэтому конкретные задачи социальной политики тесно связаны с экономическим развитием страны. [3]

Список использованных источников и литературы:

[1] Калашников С.В. Функциональная теория социального государства. – М., 2012.

[2] Роик, В.Д. Социальная политика. Теория и история: учебник для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 436 с.

[3] Социальная политика: учебник для вузов // под редакцией Е.И. Холостовой, Г.И. Климантовой. – 3-е изд.,

перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 344 с.

© *М.З. Дарсигова, И.Р. Евкуров, И.Д. Хамхоев, 2025*

Е.В. Ермош,
к.э.н., преподаватель,
Ю.А. Карташев,
Н.А. Темников,
*студенты 3 курса спец. «Экономика и
бухгалтерский учет (по отраслям)»,
ФКПОУ «ОГЭКИ» Минтруда России,
г. Оренбург, Российская Федерация*

К ВОПРОСУ О ПРОГНОЗЕ НАЛОГОВОЙ РЕФОРМЫ НА 2026 ГОД

Аннотация: данная статья посвящена налоговой реформе, которая была начата в 2025 году и продолжает набирать обороты. В статье рассматриваются ожидаемые изменения в соответствии с Федеральным законом от 28.11.2025. №425-ФЗ с 1 января 2026 года «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации».

Ключевые слова: налоги, прогноз, налоговая ставка, экономика, налоговые льготы, бюджет

С 1 января 2026 года ставка налога на добавленную стоимость (далее НДС) составит 22%. Соответствующие поправки внесены в Налоговый кодекс РФ (далее НК РФ) Федеральным законом от 28.11.2025 г. №425-ФЗ [2]. Ниже рассмотрим более подробно, какие же произойдут изменения.

1. Изменения по налогу на добавленную стоимость.

1.1 Повышение базовой ставки НДС. Общая ставка налога на добавленную стоимость увеличивается с 20% до 22%. Повышение распространяется на все отгрузки, осуществляемые с 1 января 2026 года. Последний раз ставка повышалась в 2019 году – с 18% до 20%. 2

Льготная ставка 10% сохраняется для следующих категорий товаров: продукты питания первой необходимости; детские товары; лекарственные средства и медицинские

изделия; периодические издания и книжная продукция; племенные сельскохозяйственные животные.

1.2 НДС на банковские операции. С 1 января 2026 года отменяется мораторий на НДС для отдельных банковских операций, действовавший с 2006 года. Облагаться налогом по ставке 22% будут: эквайринг; процессинг операций по банковским картам; переводы через СБП. По расчетам Минфина, это принесет в бюджет дополнительно 30 млрд. рублей. Для бизнеса это означает удорожание приема безналичных платежей: НДС рассчитывается не от суммы покупки, а от комиссии эквайринга (1,5–2,5%). Особенно остро это скажется на ИП и компаниях на УСН и ПСН – у них отсутствует право на вычет входного НДС.

1.3 Прочие изменения по НДС, а именно:

- Сохранение льгот для IT-сектора: аккредитованные IT-компании сохраняют нулевую ставку НДС при реализации программного обеспечения собственной разработки.

- Продление заявительного порядка возмещения НДС на 2026 год – позволяет получить возмещение до завершения камеральной проверки, ускоряя оборот денежных средств.

- Продление льготы для туроператоров: освобождение от НДС для внутренних туристических продуктов продлевается до 2030 года.

- Изменения в счетах-фактурах: при отгрузке по ранее полученному авансу необходимо указывать дату и номер авансового счета-фактуры

- ИП вместо реквизитов свидетельства о государственной регистрации указывают ОГРНИП и дату его присвоения [1].

2. Упрощенная система налогообложения: ключевые изменения.

2.1 Снижение лимита для освобождения от НДС. Одно из самых значимых изменений для малого бизнеса – это снижение порога доходов, позволяющего применять УСН без уплаты НДС.

При превышении лимита в течение месяца (например, в марте 2026 года) обязанность уплачивать НДС возникает с 1 апреля.

Таблица 1 – Лимит доходов для освобождения от НДС [1]

Период	Лимит доходов для освобождения от НДС, руб.
2025 г.	60 000 000
2026 г.	20 000 000
2027 г.	15 000 000
2028 г. и далее	10 000 000

2.2 Ставки НДС для лиц применяющих упрощенную систему налогообложения (далее УСН).

Для налогоплательщиков на УСН, превысивших лимит освобождения, действуют пониженные ставки:

– 5% – при годовом доходе от 20 до 250 000 000 руб. (без права на вычет);

– 7% – при доходе от 250 до 450 000 000 руб. (без права на вычет);

– 22% – стандартная ставка с правом на вычет входного НДС.

Важное послабление: с 2026 года компании и индивидуальные предприниматели (далее ИП), впервые ставшие плательщиками НДС на УСН, могут однократно в течение первого года отказаться от льготной ставки (5% или 7%) в пользу общей ставки 22% с вычетами. Ранее это было возможно только через три года. Открытый перечень расходов на УСН «Доходы минус расходы». В статью 346.16 НК РФ добавлен новый подпункт 45: можно учитывать иные расходы, определяемые в порядке, установленном главой 25 НК РФ. Теперь можно списывать: представительские расходы; расходы на специальную оценку условий труда; экспортные пошлины; отрицательные курсовые разницы; пени и штрафы, уплаченные в бюджет и внебюджетные фонды; потери от порчи товаров сверх норм естественной убыли; создание резервов на оплату отпусков. Следовательно, это снизит налоговую нагрузку на 5-10% для бизнеса с маржинальностью 30-40% [2].

2.3 Лимиты для применения УСН в 2026 году. С учетом коэффициента-дефлятора 1,09 (проект Приказа №160965 «О внесении дополнения в статью 5.42. Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях»).

Таблица 2 – Лимиты для применения УСН в 2026 году [1]

Показатель	Значение
Максимальный доход для применения УСН, руб.	490 500 000
Лимит для перехода на УСН (за 9 месяцев предыдущего года), руб.	367 875 000
Остаточная стоимость основных средств, руб.	218 000 000
Средняя численность работников, чел.	130
Максимальная доля участия других организаций, %	25

2.3 Ограничение региональных льгот. С 2026 года Правительство утверждает перечень видов деятельности, для которых регионы могут устанавливать пониженные ставки УСН до 1% или 5%. Нулевые и универсальные пониженные ставки для всех «упрощенцев» в регионе больше не допускаются.

2.4 Мораторий на штрафы за первую декларацию по НДС.

Бизнес на УСН, впервые ставший плательщиком НДС в 2026 году, не будет оштрафован за не сдачу декларации по налогу за квартал, в котором возникла обязанность исчислять НДС. Мораторий действует и в 2025 году.

3. Изменения по патентной системе налогообложения.

3.1 Снижение лимита доходов для патентной системы налогообложения (далее ПСН). Лимит доходов, позволяющий применять ПСН, поэтапно снижается.

Таблица 3 – Максимальный доход для применения ПСН [1]

Период	Максимальный доход для применения ПСН, руб.
2025 г.	60 000 000
2026 г.	20 000 000
2027 г.	15 000 000
2028 г. и далее	10 000 000

Для получения патента на 2026 год налоговая инспекция проверит доходы за 2025 год. Если превышен лимит – право на патент утрачивается.

С 1 января 2026 года перечень расходов на УСН станет открытым (пп. «а» п. 101 ст. 2 Федерального закона от 28.11.2025 №425-ФЗ). Прочие расходы можно будет учитывать по правилам Главы 25 НК РФ, то есть как при расчете налога на прибыль.

ПСН как налоговый режим в 2026 году для большинства предпринимателей также перестает быть интересным. Лимит доходов для применения патента будет снижен с 60 млн до 20 млн рублей – в 2026 году, до 15 млн рублей – в 2027 году, и до 10 млн рублей – в 2028 году и далее (пп. «б» п. 107 ст. 2 Федерального закона от 28.11.2025 №425-ФЗ). Эта «лестница» работает по аналогии с лимитами для освобождения от НДС на УСН.

Наиболее интересный вариант для малого бизнеса в 2026 году – автоматизированная упрощенка или АУСН. Это сравнительно новый режим, который в 2025 году распространили практически на все регионы. На АвтоУСН не нужно платить НДС, а лимит по доходам – 60 млн рублей в год. Но есть некоторые ограничения, например, нельзя нанять более 5 сотрудников. Порядок налогообложения на АУСН установлен Федеральным законом от 25.02.2022 №17-ФЗ [4].

3.2 Сохранение ПСН для розничной торговли и грузоперевозок. Первоначально планировалась отмена ПСН для стационарной розничной торговли (кроме сельской местности) и автотранспортных услуг по перевозке грузов. Однако Госдума сохранила эти виды деятельности на патенте. При совмещении УСН и ПСН доходы по обеим системам суммируются. Если общий доход превысит лимит, ИП обязан: уведомить ФНС в течение 10 календарных дней; пересчитать налоги с даты начала действия патента; перейти на УСН с уплатой НДС.

4. Страховые взносы: отмена льгот для **субъектов малого и среднего предпринимательства** (далее МСП).

4.1 Отмена пониженного тарифа 15% для большинства отраслей. С 1 января 2026 года большинство субъектов МСП утрачивают право на пониженный тариф 15%. Льготу сохраняют только те, чей основной вид деятельности войдет в специальный перечень приоритетных отраслей, утверждаемый Правительством.

4.2 Условия сохранения льготного тарифа.

Необходимо одновременно выполнить два условия:

- Основной ОКВЭД в ЕГРЮЛ / ЕГРИП должен входить в перечень приоритетных отраслей.

- Доля доходов от основного вида деятельности – не менее 70% от общей суммы всех доходов.

Проверка производится нарастающим итогом с начала года. Если доля опустится ниже 70% – право на льготу утрачивается с 1 января текущего года.

Льготы сохраняют:

- Обрабатывающие производства: 30% с выплат в пределах 1,5 МРОТ, 7,6% – сверху.

- Предприятия общественного питания (более 250 работников): 30% до 1,5 МРОТ, 15% – сверху.

- IT-компании: новый тариф – 15% с выплат в пределах предельной базы, 7,6% – сверху (ранее был единый 7,6% со всей суммы).

4.3 Тарифы для остальных МСП. Компании, не вошедшие в перечень, уплачивают по общему тарифу: 30% – с выплат в пределах предельной базы (2 979 000 руб. в 2026 году); 15,1% – с суммы, превышающей предельную базу.

5. Налог на прибыль организаций. Общая ставка остается на уровне 25% (8% – федеральный бюджет, 17% – региональный). Для аккредитованных IT-компаний сохраняется льготная ставка: 5% – в федеральный бюджет; 0% – в региональный бюджет [2].

6. Имущественные налоги

Действуют льготы по транспортному налогу: освобождение от налога для Героев РФ/СССР, кавалеров ордена Славы трех степеней, ветеранов БД, участников СВО и членов их семей – в отношении одного транспортных средств с максимальной исчисленной суммой налога. Сельхозтехника: освобождение от налога на тракторы, комбайны, самоходные машины для перевозки и внесения удобрений. С 2026 года предоставляется вычет, уменьшающий налоговую базу на 600 кв. м кадастровой стоимости одного земельного участка – для участников СВО и многодетных семей.

С 2027 года отменяется обязанность подавать уведомления об исчисленных суммах имущественных налогов. Расчет будет производить ФНС на основании данных регистрирующих органов.

7. Технологический сбор: новый платеж с 1 сентября 2026 года. С 1 сентября 2026 года вводится технологический сбор на импорт и производство электроники. Плательщики – юридические лица и ИП, которые: ввозят в РФ электронную компонентную базу или продукцию с электронными модулями; производят такую продукцию на территории РФ [1].

Размер сбора – до 5 000 рублей за единицу, это затронет: смартфоны, серверы, бытовую электронику, что приведет возможному росту цен на электронику.

Подводя итог, можно отметить, что налоговые изменения прогнозируемые в 2026 году, коснутся как физических так и юридических лиц. Поэтому, предпринимателям и компаниям важно заранее подготовиться ко всем нововведениям, чтобы спокойно войти в 2026 год и без лишних рисков перестроить работу по новым правилам.

Список использованных источников и литературы:

[1] Разъясняем изменения по налогу на добавленную стоимость с 2026 года URL: https://www.nalog.gov.ru/rn27/news/tax_doc_news/16587614/. Текст: электронный

[2] Налоги 2026. Гайд «Налоговая реформа 2026 – полный разбор изменений». URL: <https://www.klerk.ru/blogs/fedresurs/670815/>. Текст: электронный

[3] Повышение ставки НДС и увеличение количества плательщиков налога с 2026 года. URL: https://www.kontur-extern.ru/info/81799-povyshenie_stavki_nds. Текст: электронный

[4] УСН и НДС в 2026: новые лимиты, пороги и правила для ИП и ООО. URL: https://www.kontur-extern.ru/info/81877-usn_i_nds Текст: электронный.

© Е.В. Ермош, Ю.А. Карташев, Н.А. Темников, 2025

*Д.А. Коригов,
студент направления «ГМУ»,
Ф.М. Танкиева,
студентка направления «ГМУ»,
З.Х. Экажев,
студент направления «ГМУ»,
Ингушский государственный университет,
г. Магас, Российская Федерация*

ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Аннотация: определяющим фактором, влияющим на конкурентоспособность, экономический рост и эффективность производства, является наличие на фирме человеческих ресурсов, способных профессионально решать поставленные производственные задачи. Кадры всегда относились к важнейшим факторам, обеспечивающим эффективность работы предприятия. Поэтому кадровая политика является составной частью всей управленческой и производственной деятельности организации и направлена на эффективный отбор персонала, его адаптацию, обучение и переобучение в соответствии с целями.

Ключевые слова: кадровая политика, служащие, персонал, стиль, стратегия.

Под политикой организации, как правило, понимается система правил, в соответствии с которой, действуют люди, входящие в организацию. Важнейшая составляющая часть стратегически ориентированной политики организации – ее кадровая политика, которая определяет философию и принципы, реализуемые руководством в отношении человеческих ресурсов.

Цель кадровой политики – обеспечение оптимального баланса процессов обновления и сохранения численного и качественного состава кадров в соответствии с потребностями самой организации, требованиями действующего законодательства и состоянием рынка труда [1].

В широком смысле – это система правил и норм (которые должны быть осознанны и определенным образом

сформулированы), приводящих человеческие ресурсы в соответствии со стратегией фирмы (отсюда следует, что все мероприятия по работе с кадрами – отбор, составление штатного расписания, аттестация, обучение, продвижение – заранее планируются и согласовываются с общим пониманием целей и задач организации).

Успешная кадровая политика, прежде всего, основывается на систематическом учете и анализе влияния окружающего мира, адаптации производства к внешним воздействиям.

Кадровая политика должна увеличивать возможности предприятия, реагировать на изменяющиеся требования рынка в ближайшем будущем. Основные характеристики кадровой политики организации: связь со стратегией развития организации; ориентация на долгосрочное планирование; значимость роли персонала; философия организации в отношении работников; система взаимосвязанных функций и процедур по работе с персоналом.

Главным объектом кадровой политики предприятия является – персонал (кадры). Персоналом предприятия называется основной (штатный) состав его работников. Кадры – это главный и решающий фактор производства, первая производительная сила общества. От квалификации работников, их профессиональной подготовки, деловых качеств в значительной мере зависит эффективность производства.

В основе формирования кадровой политики лежит анализ структуры персонала, эффективности использования рабочего времени, прогнозы развития производства и занятости.

Задачи кадровой стратегии включают:

- поднятие престижа предприятия;
- исследование атмосферы внутри предприятия;
- анализ перспективы развития потенциалов рабочей силы;
- обобщение и предупреждение причин увольнения с работы. [2]

Повседневная реализация кадровой стратегии, а также одновременно оказание помощи руководству, при выполнении ими задач управления предприятием, лежат в оперативной области управления кадрами.

Высокий уровень ответственности всех работников организации, который подразумевает как идентификацию с базовыми ценностями организации, так и настойчивую, инициативную реализацию стоящих перед ними целей в повседневной практической работе. Новое качество содержания труда и высокий уровень удовлетворенности им, путем использования новых форм, обогащающих содержания труда.

При выборе кадровой политики учитываются следующие факторы:

- требования производства, стратегия развития;
- финансовые возможности, определяемый им допустимый уровень издержек на управление персоналом.
- количественные и качественные характеристики имеющегося персонала и направленность их изменения в перспективе и др.;
- ситуация на рынке труда (количественные и качественные характеристики предложения труда по профессиям, условия предложения).
- спрос на рабочую силу со стороны конкурентов, складывающийся уровень заработной платы;
- влияние профсоюзов, жесткость в отстаивании интересов работников;
- требования трудового законодательства, принятая культура работы с наемным персоналом и др.

Содержание кадровой политики не ограничивается наймом на работу, а касается принципиальных позиций предприятия в отношении подготовки, развития персонала, обеспечения взаимодействия работника и организации. В то время как кадровая политика связана с выбором целевых задач, рассчитанных на дальнейшую перспективу, текущая кадровая работа ориентирована на оперативное решение кадровых вопросов. Между ними должна быть, естественно, взаимосвязь, которая бывает обычно между стратегией и тактикой достижения поставленной цели. [2]

Основополагающие принципы формирования кадровой политики:

Научность – использование всех современных научных разработок в данной области, которые могли бы обеспечить

максимальный экономический и социальный эффект.

Комплексность – охват всех сфер кадровой деятельности и всех категорий работников.

Системность – учет взаимозависимости и взаимосвязи отдельных составляющих этой работы; необходимость учета экономического и социального эффекта (как положительного, так и отрицательного), влияния того или иного мероприятия на конечный результат.

Эффективность – любые затраты на мероприятия в этой области должны окупаться через результаты хозяйственной деятельности.

Методичность – качественный анализ выбранных вариантов решения, особенно в тех случаях, когда имеется ряд взаимоисключающих методик.

Главный принцип кадровой политики – эффективный труд, личный вклад каждого в общее дело должны достойно оцениваться. Кадровой политикой занимается отдел кадров, а именно менеджер по персоналу и специалист отдела кадров.

Существующая кадровая политика ведется по трем основным направлениям: политика планирования, отбора и найма, подбора и расстановки, высвобождения кадров; политика обучения работников, профориентации и адаптации, переподготовки, аттестации и оценки уровня квалификации, профессионального продвижения. [3]

Список использованных источников и литературы:

[1] Кибанов, А.Я. Кадровая политика и стратегия управления персоналом / А.Я. Кибанов, Л.В. Ивановская. – М., 2014. – 182 с.

[2] Агакова, А.А. Формирование кадровой политики организации: практические рекомендации. – Минск: Регистр, 2020. – 325 с.

[3] Шрубенко, А.Г. Государственная кадровая политика: теория и практика: учеб. пособие / А.Г. Шрубенко, Н.С. Березина, Г.Е. Ясникова. – Минск: Акад. управ., 2022. – 260 с.

© Д.А. Коригов, Ф.М. Танкиева, З.Х. Экажев, 2025

А.А. Сагов,
студент направления «ГМУ»,
Х.Л. Нальгиева,
к.с.н., доцент,
Ингушский государственный университет,
г. Магас, Российская Федерация

СТРУКТУРА КОНФЛИКТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: конфликт рассматривается в разных науках. Так, например, в обществоведении (истории, политологии, социологии) конфликт – это процесс развития и разрешения противоречивых целей, отношений и действий людей, определяющийся объективными и субъективными причинами. Основой любого конфликта является противоречия, объективные и субъективные, реальные и кажущиеся.

Ключевые слова: конфликт, противоречие, организация, отношения, воздействие.

Классифицируя организационные конфликты, выделяют конфликты личностные, или психологические, межличностные, или социально-психологические, и социальные. Рассмотрим последовательно эти типы конфликта.

Личностный, или психологический, конфликт затрагивает только структуру сознания личности (члена организации) и психику человека, поэтому этот тип конфликта нельзя считать социальным конфликтом в чистом виде. Личностные конфликты не могут напрямую воздействовать на процессы, протекающие в организации, однако если они получают распространение и охватывают различные уровни управления в организации, возможны серьезные негативные последствия вплоть до невыполнения организацией своих задач и даже ее распада. [1]

Кроме того, личностные конфликты служат основой для межличностных и социальных конфликтов. Среди личностных, или психологических, конфликтов наиболее распространены ролевые и мотивационные конфликты.

1. Ролевые конфликты. Их основу составляют трудности выполнения членом организации своей роли, несоответствие

ожиданиям, предъявляемым к члену организации, занимающему определенный статус в организации. Инициатором конфликта может быть, как рядовой исполнитель, у которого работа вызывает раздражение и протест (что приводит к неудовлетворительной оценке его деятельности руководством организации или подразделения), так и руководитель, который не может или не хочет соответствовать ролевым требованиям или не выполняет нормативные указания или запреты.

Причинами ролевых конфликтов в организациях могут быть следующие:

- недостаточная, слабая ролевая подготовка;
- неудовлетворенность существующим статусом (например, работник считает, что он достоин более высокой должности);
- неприятные моменты, сопутствующие выполнению работником своей роли (монотонная, нервная, грязная работа);
- предъявление противоречивых требований к результатам работы, что вызывает неопределенность ролевых ожиданий;
- двойственность при выполнении социальных ролей (или двойные стандарты деятельности);
- несовместимость предъявляемых требований с точки зрения работника;
- несовместимость ролевых требований с потребностями, установками и ценностями работника.

2. Мотивационные конфликты. В основе таких личностных конфликтов лежит недостаточная или неправильная мотивация индивида в организации, а также неудовлетворенность работой, условиями труда, неуверенность в собственных силах и т.д. Этот конфликт может быть внутриличностным в том случае, если индивид не идентифицирует причину неудовлетворенности с действиями конкретных социальных объектов своего окружения. [2]

Межличностный, или социально-психологический, конфликт имеет две разновидности в зависимости от широты зоны разногласий:

- 1) конфликт охватывает двух или более членов организации, каждый из которых не представляет группу, т.е.

группы не задействованы в конфликте. Это наиболее часто встречающийся тип конфликта (называемый <лицом к лицу>), который может возникать по причинам, как связанным с организационной деятельностью, так и не связанным с процессом производства продукта;

2) конфликт затрагивает отдельного работника и социальную группу. Такой конфликт начинается с негативных отношений между отдельными личностями, а группа представляет одну из сторон в конфликтном взаимодействии. Конфликт будет действительно межличностным в том случае, если работник (как конфликтующая сторона) считает, что вступил в конфликтное взаимодействие не с группой, а с отдельными ее членами. Так, подразделения организации и социальные группы устанавливают для себя нормы поведения и объемы работ, и каждый работник должен их соблюдать, для того чтобы органично войти в неформальные группы, удовлетворяя тем самым свои потребности.

Однако если ожидания группы находятся в противоречии с ожиданиями отдельного работника, может возникнуть конфликт. В частности, если кто-то хочет заработать больше, работая больше или перевыполняя норму, или кто-то желает работать меньше, чем остальные, то в обоих случаях группа предпримет меры социального контроля и давления против как <чрезмерного> усердия, так и резкого снижения интенсивности труда. [3]

Выделяют следующие типы межличностных конфликтов.

1. Конфликты как агрессивная реакция на блокаду потребностей в достижении значимых целей трудовой деятельности. Например, неправильное с точки зрения работника решение производственной проблемы, борьба руководителей за дефицитные ресурсы, несправедливое вознаграждение со стороны руководителя и т.д. Все эти конфликты касаются только сферы трудовых взаимоотношений.

2. Конфликты как агрессивная реакция на блокаду личностных потребностей, связанных напрямую с производственной деятельностью. К конфликтам этого типа относятся конфликты из-за <несправедливого> распределения заданий; между работниками, претендующими на определенную

должность при наличии одной вакансии, и т.д.

3. Конфликты, связанные с контролем за соблюдением групповых или организационных культурных норм, возникают, когда работник занимает позицию, отличающуюся от позиции группы; следует нормативным образцам, отличающимся от групповых нормативных образцов; не выполняет нормативные требования, связанные с его статусом в организации, и т.д.

4. Личные конфликты, связанные с несовместимостью ценностей, установок, ориентации отдельных членов организации, не связанных непосредственно с производственным процессом в организации.

Межгрупповой (социальный) конфликт возникает в тех случаях, когда интересы некоторого числа членов организации, образующих формальную или неформальную группу (т.е. социальную общность, способную на совместные скоординированные действия), вступают в противоречие с интересами другой социальной группы, не включающей в себя работников из первой группы. [4]

Результатом психологического воздействия может быть чувство неуверенности, недоверия, страха или досады у соперника, что поглощает всю его энергию, изменяет мотивацию, а также заставляет просто идти на поводу у противника. Очень часто после успешного психологического воздействия и применения способов рефлексивного управления соперник не в состоянии отвечать на конфликтные действия.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бабосов Е.М. Конфликтология // Минск: Тетра Системс, 2018. – 464 с.

[2] Уткин Э.А. Конфликтология: теория и практика. // М.: Экмос, 2015.

[3] Шевчук Д.А. Конфликты. Избегать или форсировать? Все о конфликтных ситуациях на работе, в бизнесе и личной жизни // Санкт-Петербург: РОСБУХ, 2019. – 440 с.

[4] Мاستенбрук У. Управление конфликтными ситуациями и развитие организации // М.: ИНФРА-М, 2020. – 256 с.

*Ж.У. Садыков,
ОП 7М04116 «Финансы»,
Б.К. Бимагамбетова,
магистр финансов,
Кокшетауский университет
им. Абая Мырзахметова,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

РЕФОРМИРОВАНИЕ БАНКОВСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ

Аннотация: в статье рассматриваются ключевые положения проекта нового Закона Республики Казахстан «О банках», обсуждение которого состоялось 15 апреля 2025 года в рамках круглого стола, организованного Агентством по регулированию и развитию финансового рынка.

Ключевые слова: банковская система, банковское регулирование, финансовая устойчивость, лицензирование банков, цифровая финансовая инфраструктура.

В условиях трансформации глобальной финансовой системы и усиления роли банков в обеспечении экономического роста актуализируется необходимость модернизации национального банковского законодательства. В Республике Казахстан данный процесс осуществляется в рамках поручения Главы государства, изложенного в Послании народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм» от 2 сентября 2024 года. Одним из ключевых шагов в этом направлении стала разработка нового Закона «О банках», концепция которого была представлена и обсуждена 15 апреля 2025 года на экспертном круглом столе. [1]

Банковский сектор Республики Казахстан является крупнейшим сегментом финансового рынка и играет системообразующую роль в перераспределении финансовых ресурсов. По итогам 2024 года совокупные активы банковского сектора достигли 61,6 трлн тенге, увеличившись на 19,7% по сравнению с предыдущим годом. [3] Среднегодовой прирост

активов за последние пять лет составил около 18%, что свидетельствует о динамичном развитии сектора.

Существенные позитивные изменения наблюдаются и в структуре депозитной базы. С 2020 года объем депозитов увеличился в два раза, что отражает рост доверия населения и бизнеса к банковской системе. Однако наряду с количественным ростом сохраняются вызовы, связанные с качеством регулирования, финансовой устойчивостью отдельных банков и необходимостью адаптации к цифровизации финансовых услуг.

Проект нового Закона о банках разрабатывался с активным участием международных финансовых организаций и экспертов, включая Европейский банк реконструкции и развития и Международный валютный фонд. [4] В процессе подготовки были использованы лучшие практики регулирования Европейского центрального банка, Банка Англии, Центрального банка Российской Федерации и Центрального банка Объединенных Арабских Эмиратов. Такой подход позволил интегрировать международные стандарты банковского надзора и регулирования, одновременно адаптировав их к институциональным и экономическим особенностям Казахстана. Это повышает потенциал закона как инструмента долгосрочной финансовой стабильности.

Проект закона включает семь взаимосвязанных направлений реформирования банковской системы.

1. Модернизация лицензирования и доступа на рынок. Предусматривается введение базовой банковской лицензии, что позволит дифференцировать требования к банкам в зависимости от масштаба и характера их деятельности. Данный подход направлен на стимулирование конкуренции и снижение барьеров входа на рынок.

2. Развитие поведенческого надзора и защита прав потребителей. Усиление поведенческого надзора ориентировано на повышение прозрачности банковских продуктов и предотвращение недобросовестных практик, что способствует укреплению доверия клиентов.

3. Совершенствование механизмов урегулирования неплатежеспособных банков. Закон предусматривает более эффективные процедуры раннего реагирования и разрешения

банковских кризисов, что снижает системные риски.

4. Обновление системы банковского регулирования. Направлено на повышение риск-ориентированного надзора и адаптацию регуляторных требований к современным финансовым инструментам.

5. Стимулирование кредитования и деловой активности. Одной из ключевых задач закона является усиление роли банков в финансировании реального сектора экономики, в том числе малого и среднего бизнеса.

6. Оптимизация структуры банковского законодательства. Сокращение дублирующих норм и повышение системности правового регулирования призваны повысить эффективность правоприменения.

7. Развитие национальной цифровой финансовой инфраструктуры. Особое внимание уделяется цифровым платформам, платежным системам и интеграции финансовых технологий, что соответствует глобальным тенденциям цифровизации. [3]

В ходе круглого стола представители банков второго уровня подчеркнули необходимость соблюдения баланса между усилением регулирования и сохранением стимулов для развития финансового рынка. Особо отмечались риски регуляторного арбитража между банками и небанковскими финансовыми организациями, а также важность сохранения принципов банковской тайны в условиях цифровизации. Данные позиции отражают объективную необходимость учета интересов всех участников финансового рынка при реализации законодательных реформ.

Проект нового Закона Республики Казахстан «О банках и банковской деятельности» представляет собой комплексный и системный шаг в направлении модернизации банковского законодательства. Его реализация способна укрепить устойчивость банковского сектора, повысить уровень защиты потребителей финансовых услуг и создать условия для активизации кредитования реального сектора экономики. В то же время эффективность закона будет зависеть от практики его применения, качества подзаконного регулирования и способности регуляторов поддерживать баланс между

стабильностью и развитием финансового рынка. [4] Для дальнейших исследований актуальным является анализ влияния отдельных положений закона на финансовую устойчивость банков и доступность кредитных ресурсов в среднесрочной перспективе.

Список использованных источников и литературы:

[1] Послание Главы государства народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм» от 2 сентября 2024 года. – Астана, 2024. / URL: <https://www.akorda.kz>

[2] Проект Закона Республики Казахстан «О банках» // Официальный интернет-ресурс Агентства по регулированию и развитию финансового рынка РК. – Астана, 2025. / URL: <https://www.gov.kz>

[3] Агентство по регулированию и развитию финансового рынка Республики Казахстан. Итоги развития банковского сектора Республики Казахстан за 2024 год: аналитический отчет. – Астана, 2025. – 45 с.

[4] Национальный Банк Республики Казахстан. Основные показатели финансового сектора Республики Казахстан за 2020–2024 гг. – Астана, 2025. / URL: <https://www.nationalbank.kz>

© Ж.У. Садыков, Б.К. Бимагамбетова, 2025

*A.V. Tyusheva,
K.P. Frantsevich,
2nd-year students,
field: «Logistics»,
scientific supervisor: N.P. Moradi Sani,
senior lecturer,
BSEU,
Minsk, Republic of Belarus*

INFLUENCE OF PACKAGING COLOR ON CONSUMER CHOICE

Abstract: the article explores the influence of packaging color on consumer decisions and brand perception, analyzes the psychophysiological effects of primary colors and their application in the Belarusian market, and presents content analysis data of product packaging across various categories.

Keywords: packaging color, color perception, marketing communications, packaging design, consumer behavior, branding, content analysis, Belarusian market.

The relevance of this topic is due to the rapid changes in the modern scientific and technological space, as well as the need to find new approaches to solving current challenges in the field of marketing. Studying the stated problem allows for a deeper understanding of key mechanisms and opens up prospects for further research, which makes it particularly significant for the development of science and practical activity.

Packaging color psychology is a powerful marketing tool that influences up to 85% of purchasing decisions. Understanding the meaning of packaging colors is not only about aesthetics; it is about communicating with clients on a psychological level and stimulating sales through strategic color selection.

Packaging is a special shell that serves for storing, transporting, protecting, and selling goods, cargo, or products to consumers [1].

Color perception in the context of food products is an objective psychophysiological factor that integrates universal

reactions, cultural codes, and stable associations. Historically established color signals on packaging provide instant product categorization and convey key attributes such as naturalness, freshness, or energy.

It has been proven that certain colors (red, orange, yellow) have a direct stimulating effect on appetite and impulsive consumer decisions, making coloristics a strategic tool in food packaging design.

Color perception in the context of food products represents an objective psychophysiological factor that integrates universal reactions, cultural codes, and stable associations. Historically established color signals on packaging provide instant categorization of the product and convey key attributes such as naturalness, freshness, or energy. It has been proven that certain colors (red, orange, yellow) have a direct stimulating effect on appetite and impulsive consumer decisions, making coloristics a strategic tool in food packaging design.

Packaging color is a deliberate psychophysiological stimulus, which is clearly confirmed in the strategies of Belarusian producers. Red acts as a powerful activator, increasing arousal and stimulating appetite. This strategy is effectively used in the fast food, snack, and impulse purchase segments. A vivid example is the packaging of “Spartak” candies or “Berestye” tomato sauces, where the dominant red color not only attracts attention but also semantically links to flavor intensity and emotional uplift.

Orange, combining the energy of red and the warmth of yellow, creates stable associations of accessibility and pleasure, making it ideal for positioning a product as a desirable treat. This approach is implemented in the packaging design of “Cheese Chips” snacks and a range of “Fruktovy Sad” juices, where the orange color communicates ideas of naturalness (through associations with oranges and pumpkins) and creates a sense of warm, “edible” hospitality.

Yellow, due to its high visibility and associations with freshness and optimism, maximizes recognition and is especially effective in the children’s segment and budget products. Yellow accents in the packaging of “Volshebny” processed cheeses or “Bellakt” baby purees work to attract attention and shape the

perception of the product as sunny and safe.

Paradoxically, the absence of color – transparent packaging – also serves as a strong communicative solution. It builds trust by displaying the product and associating it with honesty and quality. This tactic is critical for the “healthy” food and premium product categories. Transparent “windows” in the packaging of bakery products from “Belkhlebprom” or whole grain crispbreads allow the consumer to visually assess the product, reducing cognitive dissonance and enhancing perceived naturalness. In the non-food segment, a similar function is performed by the transparent packaging of Belgian beer bottled at “Alivaria”, where the display of the drink’s golden color serves as proof of its quality and purity [2;3].

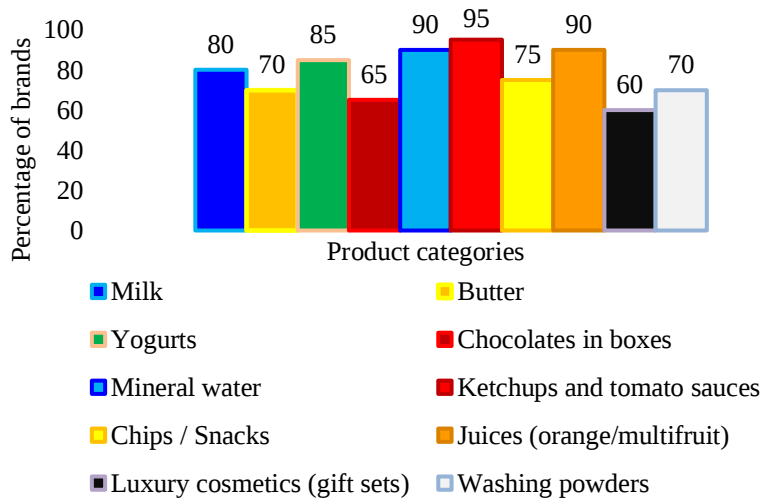


Figure 1 – Dominant Packaging Colors in Key Product Categories in Belarus

The diagram shows that color in packaging is used as a conscious industry standard, forming a visual language of communication with the consumer. Each product category has developed a dominant color structure that functions as a

psychological marker: blue (water, milk) is associated with purity, red (ketchup, candies) – with rich flavor, green (BIO yogurts) – with naturalness, orange and yellow (juices) – with energy and freshness. This simplifies consumer choice through quick visual categorization.

In addition to color, packaging perception is shaped by graphics, symbols, and lighting. Upward text placement is perceived positively, downward – negatively; visual centers (circle, sun) evoke associations with joy and trust. Archetypal symbols (according to C.G. Jung) affect the collective unconscious, and store lighting can distort color effects, requiring packaging testing under real conditions.

The success of "Teos" yogurt is based on strong color identity: the brand's signature bright blue ensures shelf recognition, associates with cleanliness and freshness, while contrasting accents (orange, pink) indicate flavor. This choice allows the brand to stand out and secure its image in consumer memory.

Strategic use of color in packaging design is a key factor in commercial success. Color acts as a visual trigger, attracting attention and stimulating impulse purchases, forming a stable brand identity and serving a navigational function, creating trust and a sense of safe choice.

References and notes:

[1] Marketing: textbook / I. L. Akulich. – Minsk: BSEU; 2023. – 541 p.

[2] Psychological impact of packaging color on consumers [Electronic resource] Access mode: <https://www.calculate.ru/articles/> – Access date: 14.12.2025

[3] Kalkova N.N., Yarosh O.B. Influence of packaging on consumer perception of regional products as souvenirs (on the example of cosmetic products from the Saki muds of the Republic of Crimea) // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2022. № 6-2. P. 248-255; [Electronic resource] Access mode: <https://vaael.ru/ru/article/view?Id=2273> – Access date: 15.12.2025.

[4] Official Teos website. [Electronic resource] Access mode: <https://teos.by/> – Access date 16.12.2025.

© A.V. Tyusheva, K.P. Frantsevich, 2025

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Ю. Герантиди,

Е.В. Сизых,

студенты 4 курса

напр. «Юриспруденция»,

науч. рук.: Е.А. Ерахтина,

к.ю.н., доц.,

Красноярский государственный

аграрный университет,

г. Красноярск, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПРАВОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические и практические аспекты применения цифровых доказательств при расследовании экономических преступлений. Акцент сделан на определении правового статуса электронных данных, особенностях их фиксации и хранения, а также проблемах допустимости в российской судебной практике. Показано, что отсутствие чёткого нормативного регулирования обращения с цифровыми носителями создаёт риски признания доказательств недопустимыми и снижает эффективность расследований. Проанализированы действующие подходы к правовому обеспечению цифровых доказательств, выявлены ключевые организационные и технические барьеры.

Ключевые слова: цифровые доказательства; экономические преступления; уголовный процесс; допустимость доказательств; электронные данные; правовое регулирование; цифровая криминалистика; следственная практика; доказательственная база; цифровизация правосудия.

Активное развитие цифровых технологий изменило структуру преступности и методы расследования, особенно в экономической сфере. Электронные документы, транзакции и

цифровые следы становятся основными источниками доказательственной информации. Их использование позволяет устанавливать участников преступных схем и движение денежных потоков, но требует особого подхода к фиксации и оценке данных.

Цифровые доказательства представляют собой информацию, полученную или сохранённую с использованием электронных систем. Их особенность – изменяемость и зависимость от технических условий. Нарушение процедуры копирования или хранения может привести к утрате доказательственной силы. Это требует применения сертифицированных средств фиксации и экспертных методик.

Вместе с тем правоприменительная практика сталкивается с отсутствием единого подхода к определению и допустимости цифровых доказательств. Недостаточная регламентация в УПК РФ создаёт риск признания их недопустимыми, а техническая неподготовленность специалистов снижает качество расследования.[11]

Целью данной статьи является анализ ключевых проблем, связанных с использованием цифровых доказательств при расследовании экономических преступлений, а также выработка предложений по совершенствованию правового регулирования и практических механизмов их обращения. Для достижения цели ставятся следующие задачи:

- рассмотреть понятие и особенности цифровых доказательств в уголовном процессе;
- выявить направления совершенствования правового регулирования и организационных подходов к их использованию.

Объектом исследования выступают общественные отношения, возникающие при сборе, обработке и использовании цифровых доказательств в уголовном судопроизводстве. Предметом – правовые нормы и практические механизмы, регулирующие обращение с цифровыми доказательствами в процессе расследования экономических преступлений.

Результаты работы имеют как теоретическую, так и практическую значимость, поскольку позволяют определить направления модернизации следственных процедур и

укрепления доказательной базы в условиях цифровизации экономики.

В условиях цифровизации экономики всё большее значение приобретают данные, зафиксированные в электронных устройствах и сетях. Под цифровыми доказательствами понимается совокупность информации в электронном виде, имеющей значение для уголовного дела и способной подтвердить или опровергнуть обстоятельства, подлежащие доказыванию. В отличие от традиционных вещественных доказательств, цифровые данные не обладают материальной формой и требуют специальных технических средств для их выявления, фиксации и анализа.

Особенностью цифровых доказательств является их зависимость от технологии хранения и передачи. Файлы, электронные письма, логи серверов, метаданные и сетевые пакеты могут изменяться без физического воздействия. Это обуславливает необходимость строгого соблюдения процедур целостности данных, а также использования инструментов криминалистической верификации. Любое нарушение порядка копирования или анализа информации способно привести к признанию доказательства недопустимым в суде.

В последние годы в отечественном уголовном процессе закрепляется тенденция признания цифровых данных самостоятельным видом доказательств. Судебная практика постепенно формирует критерии их допустимости, среди которых ключевыми являются достоверность источника, неизменность содержания и соблюдение процессуальной формы изъятия. Несмотря на это, единообразия в подходах пока не достигнуто, что создаёт значительные сложности для следственных органов и судов.[9]

Цифровые следы играют всё более значимую роль в расследовании экономических преступлений. В отличие от общекриминальных деяний, где часто применяются традиционные методы доказывания, экономические правонарушения нередко совершаются с использованием электронных платёжных систем, корпоративных сетей и облачных сервисов. Эти источники содержат огромный объём данных, способных подтвердить факты незаконных операций,

сговора или сокрытия прибыли.

Наиболее распространёнными видами цифровых доказательств в экономических делах являются: бухгалтерские файлы, записи в базах данных, переписка в корпоративных мессенджерах, история операций по банковским счетам и системные логи, фиксирующие входы в корпоративные ресурсы. Их анализ позволяет установить не только обстоятельства совершения преступления, но и роль каждого участника в схеме.

Использование цифровых следов повышает точность и скорость расследования, но требует высокой квалификации следователя и привлечения специалистов в области цифровой криминалистики. На практике нередко возникают ситуации, когда отсутствие у следствия достаточных технических знаний приводит к потере важных доказательств.[12] Это особенно актуально при работе с облачными хранилищами и удалёнными серверами, доступ к которым ограничен или требует международного взаимодействия.

Одной из ключевых проблем остаётся отсутствие в Уголовно-процессуальном кодексе РФ чёткой дефиниции цифровых доказательств. Закон оперирует понятием «иные документы», что вынуждает суды и следствие интерпретировать цифровые данные в широком смысле. Это создаёт риск неоднозначного толкования и усложняет практику их применения.

Второй проблемой является обеспечение подлинности цифровых доказательств. Любые изменения метаданных, нарушение цепочки хранения или отсутствие протоколов копирования могут поставить под сомнение достоверность данных. Судебная практика показывает, что доказательства, полученные без применения сертифицированных средств копирования и фиксации, нередко признаются недопустимыми.

Серьёзные затруднения вызывает и вопрос идентификации источника происхождения цифровых данных. Например, при анализе электронной переписки необходимо доказать, что сообщение действительно исходило от конкретного лица, а не было создано третьими лицами или искусственно сгенерировано. Отсутствие единых методических

рекомендаций приводит к тому, что одни и те же типы доказательств оцениваются судами по-разному.

Кроме того, наблюдается недостаточная подготовка специалистов, участвующих в работе с цифровыми носителями. Следственные органы не всегда располагают техническим оборудованием и программными средствами, обеспечивающими полную фиксацию цифровых следов. Это снижает качество доказательной базы и препятствует объективному рассмотрению дел[17].

Современная судебная практика демонстрирует, что суды постепенно начинают воспринимать цифровые данные как равнозначные традиционным доказательствам, однако вопросы их достоверности и процессуальной чистоты всё ещё остаются открытыми.

Развитие цифровой среды требует постоянного обновления правового регулирования, способного адекватно реагировать на технологические изменения. Российское законодательство пока не содержит системного регулирования в области обращения с цифровыми доказательствами, хотя отдельные элементы уже закреплены в ряде нормативных актов. Так, статья 74 Уголовно-процессуального кодекса РФ допускает использование в качестве доказательств «иных документов», что фактически охватывает и цифровые данные. Однако отсутствие прямого упоминания цифровых носителей порождает неопределённость и создает риск неоднозначного толкования норм.

Позитивные изменения наметились с внедрением законодательства о цифровой экономике и информационной безопасности. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и «О персональных данных» устанавливают общие принципы работы с электронными сведениями, включая порядок их хранения, обработки и передачи. Несмотря на это, нормы уголовно-процессуального права пока не согласованы с технологическими особенностями цифровых данных, что осложняет их использование в качестве доказательственной базы.[15]

Необходимым шагом представляется внесение изменений в УПК РФ с закреплением понятия цифровых доказательств,

определением порядка их получения и хранения, а также требований к техническим средствам фиксации. Подобное уточнение позволит устранить коллизию между уголовно-процессуальными и техническими нормами, повысив уровень правовой определённости и защищённости участников процесса.[14]

На практике цифровые доказательства всё чаще становятся ключевыми элементами расследования экономических преступлений. Раскрытие дел о мошенничестве, легализации доходов, уклонении от налогов и незаконных финансовых операциях невозможно без анализа электронных баз данных, переписки и следов финансовых транзакций. Следователи активно используют данные из бухгалтерских систем, корпоративных почтовых сервисов, мессенджеров и банковских платформ.

Показательной является тенденция интеграции цифровых инструментов в деятельность правоохранительных органов. Используются программные комплексы для анализа больших массивов данных, системы автоматического поиска связей между участниками финансовых операций, а также специализированное программное обеспечение для извлечения информации с жёстких дисков и мобильных устройств. Это способствует сокращению сроков расследования и повышает точность выявления преступных схем.

Однако повсеместное внедрение цифровых инструментов сопровождается рядом трудностей. Отсутствие единых методических рекомендаций по фиксации цифровых доказательств нередко приводит к процессуальным ошибкам. Например, копирование данных без использования сертифицированных средств может быть признано ненадлежащим способом получения доказательств. Также остаётся нерешённым вопрос о квалификации специалистов, проводящих техническую экспертизу: не во всех случаях их заключения признаются допустимыми доказательствами.[6]

Несмотря на эти проблемы, в судебной практике постепенно формируется положительная динамика. Всё чаще суды признают допустимыми электронные письма, распечатки из мессенджеров, логи серверов и иные формы цифровых

данных, если они были получены в соответствии с процессуальными требованиями. Это свидетельствует о росте доверия к цифровым технологиям как инструменту доказательства.

Для повышения эффективности использования цифровых доказательств требуется комплексная модернизация правовых и организационных механизмов. Прежде всего необходимо закрепить на законодательном уровне само понятие «цифровое доказательство», выделив его из категории «иных документов». Это позволит исключить разночтения и установить единые критерии допустимости электронных данных.

Перспективным направлением является создание единой национальной методики обращения с цифровыми доказательствами. Такая методика должна включать стандарты фиксации, копирования, хранения и анализа данных, а также регламентировать процесс взаимодействия следственных органов с экспертными учреждениями и IT-компаниями.

Особое внимание стоит уделить подготовке кадров. Следователи, прокуроры и судьи должны обладать базовыми знаниями в сфере цифровых технологий, понимать принципы работы сетевых протоколов, криптографии и облачных сервисов. Для этого следует внедрять в систему профессионального образования специализированные программы по цифровой криминалистике и информационной безопасности.[11]

Существенное значение имеет также техническое обеспечение следственных органов. Необходимо оснащение подразделений современными средствами фиксации и анализа данных, сертифицированными по требованиям безопасности. Расширение доступа к таким ресурсам повысит качество доказательной базы и сократит риск процессуальных нарушений.

Отдельного внимания заслуживает вопрос международного взаимодействия. Многие экономические преступления совершаются с использованием иностранных сервисов, что требует оперативного обмена цифровыми данными между государствами. Присоединение России к международным соглашениям, регулирующим обмен

электронными доказательствами, способно повысить эффективность расследования преступлений с трансграничным элементом.

В результате системное совершенствование правового регулирования, технической инфраструктуры и кадрового потенциала позволит создать устойчивую основу для полноценного использования цифровых доказательств в уголовном процессе. Это, в свою очередь, обеспечит повышение прозрачности расследований и укрепление доверия к правосудию в условиях цифровой трансформации экономики.[10]

Цифровизация уголовного процесса становится неизбежным элементом современного правосудия. Цифровые доказательства открывают широкие возможности для установления обстоятельств экономических преступлений, но требуют строгих правил обращения и оценки.

Проведённый анализ показал, что основная трудность заключается в отсутствии чёткой законодательной базы. Закон не содержит термина «цифровое доказательство», а судебная практика формируется фрагментарно. Это снижает предсказуемость правоприменения и вызывает споры о допустимости электронных данных.

Необходимым направлением развития является закрепление в УПК РФ понятия цифровых доказательств, разработка методики их получения и хранения, а также создание национальных стандартов цифровой криминалистики. Важную роль играет повышение квалификации следователей и судей, способных грамотно работать с электронными источниками.

Комплексное совершенствование правового регулирования и технического обеспечения позволит обеспечить достоверность цифровых данных, укрепить доказательственную базу и повысить эффективность расследования экономических преступлений в условиях цифровой трансформации.цифровой эпохи.

Список используемых источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., с изм. и доп.).

[2] Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // КонсультантПлюс. (дата обращения: 10.11.2025).

[3] Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных» // КонсультантПлюс. (дата обращения: 10.11.2025).

[4] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. №63-ФЗ (в ред. от 2025г.).

[5] Генеральная прокуратура РФ. Методические рекомендации по использованию электронных доказательств в уголовном процессе. (дата обращения: 10.11.2025).

[6] Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза: Курс общей теории. – М.: Юрайт, 2022. – 364 с.

[7] Алексеев С.С. Право: азбука – теория – философия. – М.: Статут, 2019. – 512 с.

[8] Бахин В.П. Цифровые доказательства в уголовном процессе России. – СПб.: Изд-во РГУП, 2021. – 288 с.

[9] Белкин Р.С. Курс криминалистики. – М.: Норма, 2021. – 624 с.

[10] Гаврилов Б.Я. Использование электронных доказательств в уголовном судопроизводстве. – М.: Проспект, 2021. – 248 с.

[11] Кокорев Л.Д. Проблемы доказывания в уголовном процессе. – М.: Юристъ, 2020. – 336 с.

[12] Лузгин И.Н. Информационные технологии в правосудии. – М.: Норма, 2022. – 290 с.

[13] Соловьёв А.Н. Цифровизация уголовного процесса: проблемы и перспективы. – М.: Инфра-М, 2022. – 304 с.

[14] Черкасов К.В. Информационные технологии в криминалистике. – М.: Статут, 2019. – 352 с.

[15] Соловьёв А.Н. Проблемы допустимости цифровых доказательств // Журнал российского права. – 2023. – №7. (дата обращения: 10.11.2025).

[16] Сидорова Е.В. Электронные доказательства: зарубежный опыт и российская практика // Право и цифровая экономика. – 2022. – №4. (дата обращения: 10.11.2025).

[17] Трофимов П.С. Трансформация доказательственного

права в условиях цифровизации // Научный вестник МГЮА. – 2024. – №2. (дата обращения: 10.11.2025).

© *А.Ю. Герантиси, Е.В. Сизых, 2025*

*Д.Е. Дмитриев,
студент 5 курса
напр. «Криминалистика»,
науч. рук.: Е.А. Ерахтина,
к.ю.н, доц.,
Красноярский ГАУ,
г. Красноярск, Российская Федерация*

БИОМЕТРИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ

Аннотация: в условиях цифровизации общества и роста сложности преступной деятельности биометрические технологии становятся ключевым инструментом идентификации личности в криминалистике. В статье рассматриваются основные виды биометрических характеристик (отпечатки пальцев, ДНК, распознавание лиц, радужная оболочка глаза и др.), их применение в уголовно-процессуальной практике, а также возникающие юридические и этические вызовы. Особое внимание уделяется вопросам точности, надёжности и защиты персональных данных. Автор приходит к выводу, что интеграция биометрии в криминалистическую деятельность требует баланса между эффективностью расследований и соблюдением прав человека.

Ключевые слова: биометрия, идентификация личности, криминалистика, биометрические данные, ДНК-профилирование, распознавание лиц, правовые аспекты.

Идентификация личности – одна из центральных задач криминалистики, направленная на установление тождества субъекта преступления. Традиционные методы, основанные на дактилоскопии и антропометрии, постепенно дополняются и вытесняются современными биометрическими технологиями, обладающими высокой точностью и автоматизацией. Расширение возможностей цифровой обработки данных, развитие искусственного интеллекта и генетических исследований открывают новые горизонты для расследования преступлений, однако одновременно порождают серьёзные вопросы в области конфиденциальности, дискриминации и

законности.

Цель настоящей статьи – проанализировать современные биометрические методы идентификации личности, их криминалистическую применимость, а также правовые и этические риски, связанные с их использованием.

Понятие и классификация биометрических характеристик.

Биометрия, это совокупность методов идентификации и верификации личности на основе уникальных физиологических или поведенческих признаков человека. Согласно общепринятой классификации, биометрические данные делятся на:

- Физиологические (отпечатки пальцев, ДНК, форма лица, радужная оболочка глаза, геометрия руки);
- Поведенческие (походка, голос, манера набора текста, подпись).

В криминалистике наибольшее распространение получили дактилоскопия, ДНК-профилирование и технологии распознавания лиц благодаря их высокой индивидуализирующей способности и наличию развитых баз данных.

Применение биометрии в криминалистической практике.

Дактилоскопия.

Согласно Федеральному закону от 25.07.1998 г. №128-ФЗ. Статья 6 Использование дактилоскопической экспертизы применимо для: розыска пропавших без вести граждан, установления и подтверждения личности [1]. Несмотря на возраст метода, дактилоскопия остаётся одним из самых надёжных и массово применяемых инструментов идентификации. Современные автоматизированные системы позволяют сопоставлять миллионы отпечатков за секунды. Например, в России действует Единая автоматизированная система дактилоскопической информации (ЕАСДИ) или АДИС-МВД [3].

ДНК-профилирование.

С момента внедрения в 1980-х гг. ДНК-анализ стал «золотым стандартом» биологической идентификации. Он

применяется при расследовании тяжких преступлений (убийства, изнасилования), установлении родства и идентификации неопознанных останков. Российская система – Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – включает ДНК-профили лиц, осуждённых за тяжкие преступления.

Распознавание лиц (Facial Recognition).

Технологии распознавания лиц активно используются в системах видеонаблюдения, особенно в мегаполисах. В Москве, например, с 2017 г. действует система «Безопасный город», распознающая подозреваемых в реальном времени [4]. Однако точность таких систем зависит от качества изображения, освещения и этнической принадлежности, что вызывает вопросы о дискриминации и ложных срабатываниях.

Правовые и этические аспекты:

Защита персональных данных.

Биометрические данные относятся к категории особо индивидуальной персональной информации (ст. 10 Федерального закона №152-ФЗ «О персональных данных» в РФ) [2]. Их сбор, хранение и обработка требуют особого правового режима, включая согласие субъекта, за исключением случаев, предусмотренных законом (например, при производстве следственных действий).

Риски злоупотреблений и ошибок.

Ложные совпадения: даже высокоточные системы имеют коэффициент ошибки;

Массовый надзор: использование распознавания лиц в общественных местах может нарушать право на частную жизнь;

Генетическая дискриминация: расширение ДНК-баз может привести к стигматизации отдельных групп населения.

Международный опыт регулирования.

В Европейском союзе действуют строгие ограничения на использование биометрии в правоохранных целях. В 2021 г. Европейская комиссия предложила запретить применение распознавания лиц в общественных местах в реальном времени, за исключением исключительных случаев. В США регулирование варьируется по штатам, но растёт судебная практика по оспариванию использования биометрии без ордера.

Перспективы развития.

Будущее биометрии в криминалистике связано с:

Мультимодальными системами, сочетающими несколько биометрических признаков для повышения точности;

Искусственным интеллектом, способным выявлять скрытые корреляции в больших массивах данных;

Анализом микробиома, где уникальный состав бактерий на коже или в организме может служить дополнительным идентификатором;

Этическими рамками, такими как «биометрические права» и право на «цифровое забвение».

Однако без чёткого законодательного регулирования и независимого надзора такие технологии могут превратиться из инструмента правосудия в средство тотального контроля.

Заключение.

Биометрические технологии становятся неотъемлемой частью современной криминалистики, значительно повышая эффективность идентификации личности и раскрытия преступлений. Однако их внедрение должно сопровождаться развитием правовых механизмов, обеспечивающих баланс между безопасностью общества и защитой фундаментальных прав граждан. Только при условии соблюдения принципов законности, прозрачности и подотчётности биометрия сможет реализовать свой потенциал как справедливый и надёжный инструмент уголовного правосудия.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный закон от 25.07.1998 №128-ФЗ «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» – Электрон. текст. данные. – Ст. 6. (дата обращения 22.12.2025).

[2] Федеральный закон от 27.06.2006. №152 ФЗ «О персональных данных» Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ» – Электрон. текст. данные. – Ст. 10. (дата обращения 22.12.2025).

[3] Единая автоматизированная система дактилоскопической информации (ЕАСДИ): Официальный сайт

МВД России. [электронный ресурс]. <https://мвд.рф/dactilosreg>. (дата обращения 22.12.2025).

[4] TADVISER. Статья. Безопасный город (федеральная концепция). 23.11.2023. [электронный ресурс]. [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Безопасный_город_\(федеральная_концепция\)/cite_note-0](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Безопасный_город_(федеральная_концепция)/cite_note-0). (дата обращения 22.12.2025).

© *Е.В. Дмитров, 2025*

*Д.Е. Дмитриев,
студент 5 курса
напр. «Криминалистика»,
науч. рук.: Е.А. Ерахтина,
к.ю.н, доц.,
Красноярский ГАУ,
г. Красноярск, Российская Федерация*

МЕТОДИКА УСТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ УБИТОГО

Аннотация: в данной работе рассматриваются методы и процедуры, используемые для установления личности неопознанных погибших. Освещаются различные подходы, включая анализ внешних признаков, идентификацию особых примет, использование дактилоскопии, изучение стоматологических карт, а также возможности молекулярно-генетической экспертизы (ДНК-анализа). Особое внимание уделяется процессу сбора и документирования информации, а также важности межведомственного взаимодействия для эффективного решения задач по установлению личности убитых.

Ключевые слова: судебная экспертиза, смерть, труп, убийство, ДНК, доказательство, методы.

Согласно требованию Федерального закона от 07.02.2011 №3-ФЗ «О полиции» на органы внутренних дел возлагается: осуществлять розыск лиц, пропавших без вести, а также принимать меры по идентификации неопознанных трупов [1].

Во время исследования криминалистического дела, специалисту надлежит достоверно установить: личность погибшего; личностные социально-психологические свойства и иные качества потерпевшего, знание которых взаимосвязано с решением целого ряда важнейших уголовно-правовых, процессуальных и криминалистических задач. В частности: обнаружение и изобличение преступника; выбор правильной тактики допроса обвиняемого (подозреваемого); установление наличия, формы вины, в том числе решение вопроса, не находился ли виновный в состоянии необходимой обороны или

состоянии аффекта; наиболее полное изучение обстоятельств происшедшего (установление места, времени, орудия, способа, мотива совершения преступления и др.); определение характера причиненного преступлением вреда и возмещение ущерба; выявление и устранение обстоятельств, способствовавших совершению преступления; правильная квалификация содеянного; правильный выбор наказания виновному. Таким образом, методика установления личности убитого включает использование различных методов судебно-медицинской экспертизы, включая дактилоскопию (отпечатки пальцев), генетические исследования (анализ ДНК), рентгеноанатомическое сопоставление с имеющимися снимками, а также опознание по внешним признакам и медицинской документации (информация о заболеваниях, операциях, стоматологических особенностях). Цель – сравнение биологических и физических данных с имеющимися образцами и информацией о пропавших без вести.

Нормативно-правовое регулирование процесса установления личности в Российской Федерации:

Конституция Российской Федерации.

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.

Федеральный закон «О государственной геномной регистрации».

Ведомственные нормативные акты (приказы МВД, Минздрава и др.).

Проблемы правового регулирования и пути их решения.

Основные методы установления личности.

Дактилоскопия:

Идентификация по уникальным отпечаткам пальцев, которые сравниваются с базой данных преступников или с отпечатками, полученными от пропавших без вести лиц.

Генетическая экспертиза (анализ ДНК):

Исследование ДНК из биологических образцов погибшего (кровь, буккальный эпителий) для сравнения с ДНК-образцами предполагаемых родственников (родители, дети), что позволяет установить биологическое родство и идентифицировать личность.

Рентгеноанатомический метод:

Сравнение рентгенограмм костей и других частей скелета погибшего, с рентгенограммами пропавшего без вести, выявляя совпадения в строении костной ткани и анатомических особенностей.

Опознавание по внешним признакам:

Непосредственное опознавание по признакам внешности (лицо, телосложение), если имеются свидетели, которые могут узнать погибшего.

Сравнительно-анатомический и остеометрический методы:

Идентификация путем сравнения анатомических признаков и измерений костей тела погибшего, с известными данными или описаниями пропавшего человека.

Исследование медицинской документации:

Сравнение данных о травмах, заболеваниях, операциях, имплантатах, а также стоматологических особенностях погибшего с его медицинской картой или данными, предоставленными родственниками.

Процесс установления личности.

Сбор данных:

С места происшествия изымаются вещественные доказательства, включая биологические образцы (кровь, волосы), медицинская документация и документы, найденные при погибшем или у его родственников. Такие следы нередко могут быть незаметны, нетипичны, находиться не только на трупе, подозреваемом или потерпевшем, но и вдали от них [3].

Экспертиза:

Полученные образцы отправляются на судебно-медицинскую экспертизу для проведения дактилоскопического, генетического и других исследований.

Сравнительный анализ:

Результаты экспертизы сравниваются с имеющимися базами данных или информацией о пропавших без вести людях.

Идентификация:

Отмечено, что результативность идентификации личности неопознанного трупа во многом зависит от согласованности действий прибывшей на место следственно-оперативной группы, постановки целей и задач, распределения полномочий и

качества её реализации [2]. При совпадении данных устанавливается личность погибшего. В случае отсутствия совпадений работа продолжается с использованием других методов. Идентификация неопознанных тел в рамках правоохранительной деятельности опирается на анализ совокупности анатомических характеристик, охватывающих как врожденные, так и приобретенные признаки, которые подлежат криминалистическому учету. Тем не менее, в случаях, когда субъект не состоял на учете при жизни, или когда посмертные изменения, вызванные естественным разложением, нивелируют отличительные признаки, процесс идентификации сталкивается со значительными трудностями. В результате умышленных действий преступника по сокрытию преступления, установление трупа возможно лишь при тщательном сборе и анализе полного объема личностной информации посредством производства комплекса следственных действий, оперативно-розыскных мероприятий и судебных экспертиз.

Сегодня для установления личности применяются такие традиционные методы, как фотографический, рентгенографический, гистологический, биохимический, молекулярно-генетический и дактилоскопический. В последнее время в дактилоскопии и судебной медицине успешно развиваются методы дерматоглифического исследования. Благодаря этим методам можно составить психологический портрет подозреваемого, установить патологические особенности организма человека, внешне описательный образ неизвестного лица, а также провести опосредованную идентификацию неопознанного трупа.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный закон «О полиции» от 07.02.2011 №3 //Собрание законодательства Российской Федерации. 2011. №7. Ст. 900.

[2] Ховавко С.М, Овчаренко Д.А. Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. – 2023. – Т. 9(75). №3. – С.535-539.

[3] Studfiles.!Учебный год 2024 / § 8.doc. [электронный

ресурс] [//https://studfile.net/preview/21448106/page:2](https://studfile.net/preview/21448106/page:2). (дата обращения 22.12.2025).

© *Е.В. Дмитриев*, 2025

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

A.O. Yakimovich,
студент 2 курса,
напр. «Логистика»,
науч. рук.: **Н.П. Моради Сани,**
ст. преподаватель,
БГЭУ,
г. Минск, Республика Беларусь

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract: this article analyzes the paradoxical impact of artificial intelligence (AI) technologies on student learning, highlighting the key benefits and significant risks of their implementation in the educational process..

Keywords: artificial intelligence, digitalization of education, student learning, personalization of learning, academic integrity, critical thinking.

The relevance of integrating artificial intelligence into the educational process is driven by global digitalization and the search for ways to improve its effectiveness. While the traditional education model assumes a generic approach to the audience, AI offers a shift toward individualized learning paths. However, this shift is fraught with a number of contradictions. On the one hand, it claims to improve the quality and accessibility of knowledge; on the other, serious concerns arise related to ethics, dependence on technology, and the devaluation of the role of the human factor in pedagogy. Addressing these issues will allow AI not only to be used as a tool but also to be integrated into the educational ecosystem in such a way that it enhances, rather than replaces, students' cognitive abilities.

A key aspect of this study is the "student learning activity," which is undergoing significant changes under the influence of AI. It

can be viewed from several perspectives: from an efficiency perspective, learning activity is the process of acquiring knowledge and competencies, the effectiveness of which is measured by the strength of material assimilation, the speed of learning, and the ability to apply knowledge in practice. AI is positioned as a catalyst for this efficiency. From a student autonomy perspective, this is the ability of a student to independently manage their cognitive process: setting goals, searching for information, analyzing, and evaluating results. AI can either enhance this autonomy by providing tools or suppress it by taking over key functions.

From a functional perspective, this learning activity is a combination of activities such as studying literature, completing assignments, preparing for exams, and conducting research. AI transforms each of these activities, offering new tools and methods.

Thus, the impact of AI on students is multifaceted, affecting both the cognitive and behavioral aspects of their academic life.

Numerous studies, including those presented in authoritative sources, highlight a number of key advantages that AI offers students in their learning activities (Figure 1).

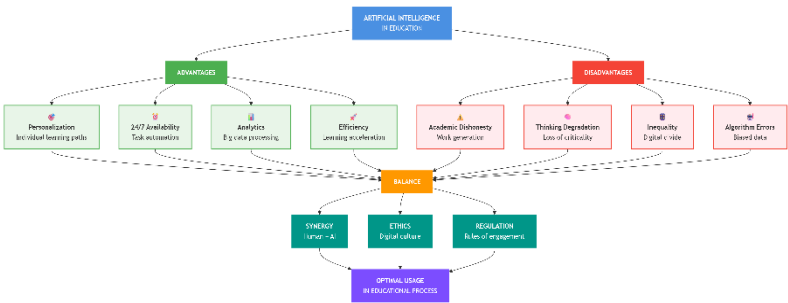


Figure 1 – Advantages and Disadvantages of AI in Education

The advantages of AI include:

1. Personalization of learning. AI algorithms can analyze a student's individual learning pace, knowledge gaps, and preferred learning styles. Based on this, adaptive learning paths are created, and personalized assignments and materials are selected, making

learning more effective and comfortable [1, 3].

2. 24/7 availability and automation of routine tasks. AI assistants and chatbots can answer questions, check common assignments (e.g., tests or grammar exercises), and remind students of deadlines 24/7. This frees up students' time for more complex and creative tasks and reduces academic stress [2, 4].

3. Increased engagement. The use of AI-powered intellectual games, simulations, and virtual reality makes the learning process more interactive and visual, especially in disciplines such as medicine, engineering, and the natural sciences [1].

4. Facilitation of research activities. AI-based tools can quickly process large volumes of data, conduct a preliminary analysis of scientific literature, and help systematize information, which is invaluable when writing term papers and theses [3].

Disadvantages and risks of AI:

1. Threat to academic integrity. The most obvious and controversial drawback is the ability to use powerful language models (such as ChatGPT) to generate abstracts, essays, and even program code without proper understanding of the subject matter. This leads to the devaluation of education, an increase in plagiarism, and the inability of students to demonstrate real knowledge [2, 4].

2. Degradation of critical and creative thinking. By relying on ready-made solutions offered by AI, students may lose the skills of independent analysis, discussion, formulation of original ideas, and solving non-standard problems [2, 4].

3. Digital divide. Access to advanced and paid AI services may be limited, creating an unequal playing field for students from different socioeconomic groups and exacerbating the educational gap [1].

4. Algorithmic Errors and "Anonymity." AI can be prone to errors, contain bias, and produce inaccurate information. It should be noted that excessive automation can deprive the educational process of the human, emotional component brought by instructors [1, 3].

To assess the impact of AI on student learning effectiveness, we conducted a study using an online survey of second-year students in the Marketing Department of the Belarusian State University of Economics.

The study aimed to assess students' use of AI tools in

educational activities, stress levels, and satisfaction with the learning process (Figs. 2-5).

Figure 2 shows the almost daily use of AI (ChatGPT, Deepseek, etc.) for educational purposes.

Next, they were asked to rate on a 5-point scale (where 1 means completely disagree, dissatisfied; 5 means completely agree, satisfied) how much AI helps students in various aspects of educational activities, the main risks, and the degree of satisfaction with the implementation of AI in the educational process.

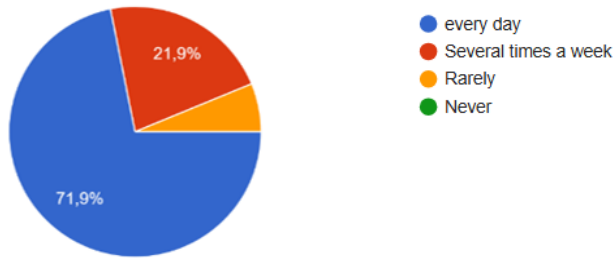


Figure 2 – Analysis of the frequency of AI use in education

Research has shown that time-saving information retrieval are the main goals of AI applications.

On a scale of 1 to 5, please rate how much AI helps you in the following areas:

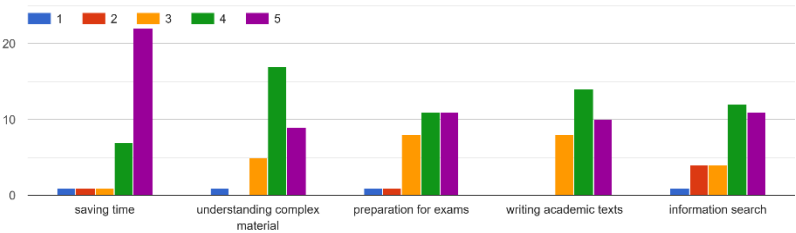


Figure 3 – Analysis of the use of AI in education

It should be noted that students do not see any serious risks in

using AI in educational activities (Fig. 4).

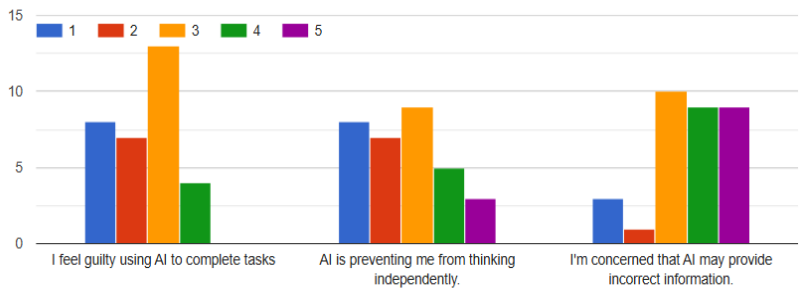


Figure 4 – Risks of using AI in education

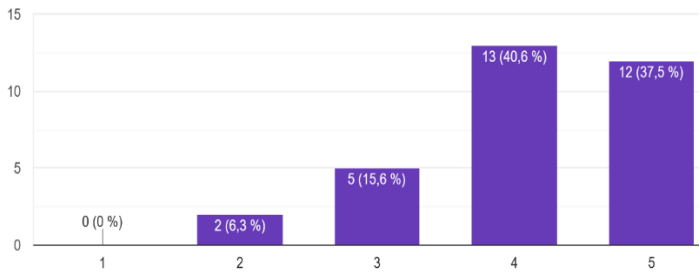


Figure 5 – AI Implementation Satisfaction Assessment

Overall, satisfaction with AI integration in the educational process showed that most students rated this criterion positively.

The analysis demonstrates that artificial intelligence in students' learning activities offers opportunities to automate routine tasks and access knowledge, potentially increasing efficiency and reducing workload. However, it carries serious risks associated with the devaluation of learning, the disruption of critical thinking, and threats to academic integrity.

Therefore, the key challenge for the modern educational system is not banning technology, but developing a balanced approach. It is necessary to develop digital hygiene and a culture of AI use, where technology acts as an intelligent partner and assistant,

rather than a substitute for students' own cognitive activity.

The future of education is seen not in a confrontation between "humans versus AI," but in the synergy of "humans and AI".

List of used sources and literature:

[1] Кузьмин Н.Н. Внедрение искусственного интеллекта в образование: плюсы и минусы // Education Management Review. – 2024. – Vol. 14. – P. 131-134.

[2] Струнин Д.А. Искусственный интеллект в сфере образования // Молодой ученый. – 2023. – Vol. 6. (453). – P. 15-16.

[3] Мир робототехники Искусственный интеллект в учебе – благо или зло? [Электронный ресурс] Access mode: <https://roboticsworld.ru/it-ai/iskusstvennyy-intellekt-v-uchebe-bлаго-ili-zlo/> – Access date 02.12.2025.

[4] Павлов Т.М. Искусственный интеллект в образовании: Польза или вред [Электронный ресурс] Access mode: <https://school-science.ru/21/4/57317> – Access date 03.12.2025.

© А.О. Якимович, 2025

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

М.А. Бородина,
*студентка 4 курса напр. «Музыкально-
инструментальное искусство»,*
О.А. Гаврилова,
профессор,
Орловский государственный
институт культуры,
г. Орёл, Российская Федерация

ФОРТЕПИАННАЯ МИНИАТЮРА Э. ГРИГА: НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИСТОКИ И СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОРСКОГО ПИСЬМА

Аннотация: в данной статье рассматривается влияние норвежского фольклора и западноевропейской музыкальной культуры на формирование интонационных особенностей фортепианного стиля Э. Грига.

Ключевые слова: фортепианная миниатюра, жанр, цикл, фольклор, колорит, средства выразительности, стиль.

Эдвард Григ – первый норвежский композитор, творчество которого вышло за пределы своей страны и стало достоянием общеевропейской культуры. Его творческое наследие тесно связано с бытием норвежского народа, с образами родной природы. Благодаря Э. Григу музыкальная школа Норвегии встала вровень с другими национальными школами Европы.

Творчество Э. Грига обширно и многогранно. Композитор писал произведения самых различных жанров. Фортепианный концерт и баллада, три сонаты для скрипки и фортепиано и соната для виолончели и фортепиано, квартет свидетельствуют о постоянном тяготении Э. Грига к крупной форме. Вместе с тем, неизменен был интерес композитора к фортепианной и вокальной миниатюре. Среди них фортепианные циклы «Поэтические картинки», «Листки из альбома», «Лирические пьесы», более 150-ти романсов и песен. Один из характерных

видов творчества Э. Грига – обработки народных песен и танцев: в виде несложных фортепианных пьес, сюитного цикла, написанных для фортепиано в четыре руки и оркестра.

Яркая особенность стиля Э. Грига кроется в своеобразии звучания народной норвежской музыки, которая отмечена индивидуальностью и национальной характерностью. Композитор свободно использует ладовые, интонационные, ритмические черты норвежской музыки.

Фортепианная музыка Э. Грига, в том числе в миниатюрах, значительно сложнее устроена, чем это кажется при первом знакомстве с «нотами». Масштабность содержания в лирике, изысканность живописно-колористических моментов представляют сложность для исполнителя при использовании разнообразной нюансировки, эффектной педализации и тонкого *rubato*. Всеми этими качествами обладал лично сам Э. Григ, как пианист. «Фортепиано было инструментом, который он лучше всего знал и любил, и эти тонкое знание и любовь нашли свое проявление в написанной Григом для фортепиано музыке» [5].

В фортепианном творчестве Э. Грига ясно прослеживаются два основных направления. Они не противостоят друг другу, а часто взаимно дополняются и становятся единым целым. Одно из них связано с выражением глубоко личных переживаний. Здесь Э. Григ более интимен, обращается к сфере той «домашней музыки», которая со времён «Песен без слов» Ф. Мендельсона заняла видное место в европейской фортепианной лирике. Другое направление неразрывно связано с народной песенностью и танцевальностью, с жанровой спецификой танцевальных импровизаций народных скрипачей.

В первую очередь композитор стремится к передаче поэтических душевных настроений, но главной его задачей становится зарисовка сцен народной жизни и картин природы. В обоих проявлениях он предстаёт самобытным национальным художником, однако именно при создании картин быта и повседневности народа национальный характер его музыки проявляется с особой яркостью.

Э. Григу принадлежит около ста пятидесяти фортепианных пьес. Наиболее известные из них стали

достоянием широкой аудитории любителей музыки. По своему характеру эти произведения отличаются импровизационностью, порывистостью, но при этом, они зачастую бывают оформлены в рамки трёхчастной композиции. Названия пьес, подобно произведениям Р. Шумана, выполняют роль эпиграфов, способных вызывать конкретные образы, созвучные музыкальному содержанию. Особенно привлекает мелодическое разнообразие этих миниатюр. Их мелодика насыщена естественным, тёплым вокальным дыханием, поэтому в творческом наследии Э. Грига так тесно переплетаются его уникальные фортепианные сочинения и его же переложения вокальных произведений для фортепиано (ор. 41, ор. 52).

Фортепианные миниатюры Э. Грига – это небольшие фортепианные пьесы, напоминающие лирические стихи, в которых лишь небольшой отрывок может передать целую гамму переживаний. С помощью фортепиано Э. Григ мастерски раскрывал глубину человеческой души, передавая тончайшие оттенки чувств. Его заслуга в этом жанре кроется в искренней душевности, искренности мелодий и стремлении избегать многословия. Чем лаконичнее произведения, тем ярче они воплощают суть миниатюры – компактной, чётко очерченной формы интонационного высказывания.

Многие фортепианные миниатюры были объединены в циклы. Фортепианные циклы композитор писал на протяжении всего творческого пути. Первый опыт Э. Грига обнаружился в цикле фортепианных миниатюр – «Поэтические картинки» ор. 3. Шесть пьес из данного цикла считаются своего рода творческой лабораторией юного композитора, вырабатывавшего собственную уникальную технику письма.

«Юморески» ор. 6 необходимо трактовать как иллюстрации из картинок народного быта. Создание данного цикла стало, по мнению Э. Грига «первым, главным и единственным успехом», определившим его судьбу [7]. Именно в период написания этого цикла у него происходит становление как композитора с уже имеющейся творческой манерой, с собственным ярко выраженным творческим почерком. В цикле «Юморески» отчётливо выявлены черты композиторского стиля Э. Грига, опирающегося в своём творчестве на норвежскую

народную музыку.

Четыре пьесы ор. 28, объединенные названием «Листки из альбома», привлекают к себе внимание изысканными линиями, наполненными радостным светом.

В цикле «Настроения» ор. 73, сборниках «Лирических пьес» в десяти тетрадах Э. Григ продолжает традиции романтической программности, один из первых создаёт приёмы импрессионистских средств выразительности и формирует своего рода дневник, в котором описывались впечатления художника. Это северные пейзажи – «Ноктюрн», «На родине», «Весной», «Вечер в горах» и «Мальчик-пастух». Создавая образы природы, композитор тонко использует разнообразные приёмы звукозаписи, воспроизводит эффекты воздушной среды, а также пространственной перспективы и освещения. В этом можно проследить творческое развитие традиций романтического искусства.

Яркие иллюстрации жизни народа представлены в самобытной группе фортепианных пьес Э. Грига «Норвежские народные песни и танцы» ор. 17, фортепианный цикл «Из народной жизни» ор. 19, цикл «19 народных песен» ор. 66.

Работая над созданием своих фортепианных пьес, норвежский композитор содействовал разработке камерного фортепианного письма особого типа – несложного по изложению и, вместе с тем, никак не уступающего виртуозной фактуре в красочности звучания. Можно отметить, что Э. Григ продолжил в области миниатюры творческую работу романтиков, прежде всего Ф. Листа, по обогащению колорита фортепианных сочинений и насыщению их оркестровыми средствами выразительности.

Э. Григ – безусловный мелодист, своеобразный «песнопевец» и там, где он претворяет душевно-чуткое наследие западноевропейской мелодики, и там, где он опирается на исконные богатейшие запасы мелодики родной страны.

Личный вклад композитора в данные жанры определяется проникновенной задушевностью, мелодической искренностью. Чем миниатюрнее, лаконичнее пьесы, тем более они предстают искусством миниатюры как сжатой, строго очерченной формы интонационного высказывания, сосредоточение существенных

для музыки Э. Грига интонаций.

Существенный импульс организации музыкального мышления, глубоко коренящийся в народном норвежско-крестьянском искусстве, это ритм, формирующий с интонацией, «как жест с произнесённым звуком», единая целостность и вечно «распирающий», преодолевающий схематику метрической архитектоники и тактовой механистичности [3]. Образно-осязательное и видимое звучит в ней довлея над чисто музыкально-интеллектуальным становлением идей, и воспринимается как эпическая и лирическая интонация, которой власть ритма внушает жест и поступь, как скульптор своему материалу.

Э. Григ не создал нового фортепианного стиля. Он писал вдохновенную музыку и обогатил пианизм сочными, свежими звучаниями.

С творчеством Э. Грига связана целая эпоха развития норвежского искусства. Подлинно народный художник, он впервые творчески переработал и обобщил коренные черты музыкального фольклора родной страны. Кредо Э. Грига высказано им в словах: «Я черпал богатые сокровища в народных напевах моей родины и из этого до сих пор неисследованного источника норвежской народной души пытался создать национальное искусство» [4].

Список использованных источников и литературы:

[1] Асафьев Б. Григ / Б. Асафьев. – Изд. 4-е. – Л.: Музыка, 1986. – 88с.

[2] Великие композиторы. Жизнь и творчество. Выпуск 68 – Григ. – Изд.: DeAgostini, 2006-2009. – 16 с.

[3] Вицинский А.В. Процесс работы пианиста-исполнителя над музыкальным произведением. [Текст] / А.В. Веницкий. – М.: «Классика – XXI», 2008. – 98с.

[4] Левашова О.Е. Эдвард Григ. Очерки жизни и творчества. – Изд. 2-е, М.: Музыка, 1975. – 624 с.

[5] Стин-Нокленберг, Э. На сцене с Григом. [Текст] / Э. Стин-Нокленберг. – М.: «Верже-АВ», 1999. – 416 с.

© М.А. Бородина, О.А. Гаврилова, 2025

*У.С. Горчегова,
магистр 2 курса,
напр. «Искусство народного пения»,
науч. рук.: А.В. Макина,
канд. иск., доц.,
ПГИК,
г. Пермь, Российская Федерация*

РАЗВИТИЕ НАРОДНО-ПЕВЧЕСКОГО ИСКУССТВА В РОССИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена вопросу изучения жанра народной песни в современных условиях, ее переходу из бытового исполнительства в сценическую форму. Народная песня адаптируется в современной культурной среде за счет появления обработок и аранжировок с элементами сценической речи, движений, ярких стилизованных костюмов, расширяя тем самым концертные площадки – культурные мероприятия, фестивали, телевизионные шоу и др.

Ключевые слова: народная песня, аранжировка, современная обработка, сценическая культура.

Народная песня – важная часть культурной России, отображающая исторические традиции, духовную жизнь народа и богатство регионов. Н.А. Львов отмечал: «Не знаю я, какое народное пение могло бы составить столь обильное и разнообразное собрание мелодических содержаний, как российское...» [5, с. 310]. Изначально народная песня формировалась как устное творчество, передаваемое «из уст в уста». Их создание было коллективным, мелодия и текст адаптировались под ситуацию: обрядовые действия, тяжелые трудовые работы, праздники и семейные события. Основной чертой народной песни является ее локальная привязанность – каждая область России имела свои специфические особенности, напевы и жанры. В условиях глобализации и цифровизации привычное нам народно-певческое искусство сталкивается с новыми возможностями. Актуальной является проблема его сохранения, развития и адаптации к современности.

С развитием этнографии и фольклористики в XIX-XX веках народную песню начали активно изучать. Исследователи ездили по регионам, занимались сбором фольклора, фиксировали устные тексты и мелодии: так появились классификации песен по жанрам и районам. Фольклорные материалы стали публиковать, что помогло сохранить традиции и повысить доступность, народный репертуар получил «устойчивую» форму, став основой для дальнейших импровизаций и интерпретаций.

Начиная со второй половины XX века, народная песня стала выходить за рамки бытового исполнения, становясь элементом сценической культуры. Формируются любительские и профессиональные коллективы, которые репетируют и представляют народные песни на сцене. Они стремятся сохранить традиции, при этом адаптируя песни для концертного исполнения. Это происходит за счет аранжировки и музыкальной обработки: для традиционных мелодий придумывают инструментальное сопровождение, развивая гармонии и ритм, экспериментируют с жанрами народной песни. Очень большое влияние оказывают современные технологии, благодаря которым записи выступлений распространяются через онлайн-платформы. Это повышает интерес к народной песне, в том числе у молодой аудитории [см.: 6, с. 26].

Переход народной песни от устного фольклора к сценической форме не означает утрату ее исходной сути. Напротив, это процесс адаптации традиционного искусства к новым условиям, который помогает сохранить его жизненность, расширить аудиторию и внедрить в современную культурную среду. Государство активно поддерживает творческие объединения, благодаря чему в последние десятилетия наблюдается рост числа фольклорных ансамблей и центров народного пения: Фольклорный ансамбль Московской государственной консерватории (Москва), фольклорный ансамбль «Карагод» (Москва), фольклорный ансамбль «Воля» (Воронеж), ансамбль народной музыки и танца «Ярмарка» (Пермь), ансамбль казачьей песни «Криница» (Краснодар), Уральский центр народного искусства (Екатеринбург).

Расширяется линия проведения фольклорных и народных фестивалей и конкурсов – Всероссийский конкурс народно-песенного искусства имени Е.П. Родыгина (Екатеринбург), Всероссийский конкурс молодых исполнителей народной песни им. Л.Л. Христиансена (Екатеринбург), Всероссийский конкурс исполнителей русской песни памяти Л.Г. Зыкиной (Москва), Всероссийский конкурс исполнителей народной песни им. Л.А. Руслановой (Саратов), Международный фестиваль этнической музыки и ремесел «Мир Сибири» (Красноярск). Также активно реализуются образовательные программы, направленные на популяризацию народных песен, в школах, колледжах, институтах и специализированных учебных заведениях. Высшее профессиональное образование по данной специальности можно получить в таких заведениях, как Московский государственный институт культуры, РАМ им. Гнесиных, Государственный музыкально-педагогический институт им. М.М. Ипполитова-Иванова, Нижегородская консерватория им. М.И. Глинки, Тюменский институт культуры, Пермский государственный институт культуры и др. В настоящее время созданы методические разработки, способствующие сохранению исполнительских традиций и их преемственности.

Сейчас артисты и коллективы часто экспериментируют, создавая смешение традиционного и современного искусства. Например, в современных музыкальных композициях используют народные мотивы, делая современные аранжировки и биты, благодаря чему появились такие группы, как ансамбль «Цветень», «Репа», «ФедораFolk», «POLE», «BELOVOKA», группа «Пелагея» и др. Некоторые коллективы используют в своих постановках элементы театра и танца, например, ансамбль Надежды Бабкиной «Русская песня», ансамбль казачьей песни «Криница». На территории Пермского края также существует множество коллективов народной песни, чье творчество интересно публике благодаря необычным творческим решениям: ансамбль «Воскресенье», ансамбль «Иваны», фолк-группа «Варья» и др.

Современное развитие народно-певческого искусства в России представляет собой комплексное явление, объединяющее сохранение традиций с использованием

инновационных технологий и методов. Активная поддержка государства и общества, а также творческая смелость участников процесса позволяют не только сохранить богатое культурное наследие, но и сделать его актуальным и привлекательным для новых поколений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Аникин В.П. Русское народное поэтическое творчество: учебное пособие для пед. ин-тов. – Л.: Просвещение. Ленингр. отд-ние, 1983. – 416 с.

[2] Камаев А.Ф. Народное музыкальное творчество: учебное пособие / А.Ф. Камаев, Т.Ю. Камаева. – 5-е изд., стер. – СПб.: Лань: Планета музыки, 2021. – 188 с.

[3] Толмачев Ю.А. Народное музыкальное творчество: учебное пособие для студентов вузов. – Тамбов: Изд-во ТГУ, 2005. – 150 с.

[4] Руднева А.В. Русское народное музыкальное творчество: очерки по теории фольклора. – М.: Композитор, 1994. – 222 с.

[5] Львов Н.А. О русском народном пении / публ., коммент.к.Ю. Лаппо-Данилевского // Львов Н.А. Избранные сочинения. – Кёльн: Вемар: Вена: Бёлау; СПб.: Пушкинский Дом, РХГИ, Акрополь, 1994. – С. 310-315.

[6] Мельников А.В. Традиции и инновации в развитии народно-певческого искусства // Современная этномузыкология. – 2021. – №3. – С. 22-30.

[7] Петрова Е.Ю. Музыкальный фольклор народов России: материалы научно-практической конференции (13-14 декабря 2019). – М.: МГИК, 2020 – 196 с.

© У.С. Горчегова, А.В. Макина, 2025

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Б.Е. Сагындыкова,

к.соц.н.,

*Южно-Казахстанский педагогический
университет им. О. Жанибекова,
г. Шымкент, Республика Казахстан*

КАТЕГОРИЯ «МОЛОДЕЖЬ» В СИСТЕМЕ МОЛОДЕЖНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

Аннотация: в любые исторические периоды молодежь выступает в качестве движущей силы развития общества в целом, то же самое мы можем сказать и о современной молодежи. Системы ценностных ориентиров составляют основу отношений людей к миру, к другим, к самим себе, являются фундаментом стабильности общества. Ценностные ориентации непосредственно связаны с культурным и экономическим развитием общества в целом, поэтому они сильно изменяются со временем. В статье исследуется теоретический аспект категории «молодежь» в системе молодежных ценностей.

Ключевые слова: личность, молодежь, духовные ценности, социализация, ценностные ориентации.

В условиях стремительных социальных и технологических трансформаций молодежь представляет собой не только демографическую, но и социокультурную категорию, играющую ключевую роль в развитии общества. Современные вызовы – от глобализации до цифровизации – воздействуют прежде всего на молодое поколение, формируя у него новые ценностные установки и поведенческие модели.

Понятие «молодежь» в гуманитарных науках обладает многозначностью. С философской точки зрения, молодежь – это особое состояние человеческого существования, в котором сочетаются открытость к новому, способность к критическому осмыслению действительности и стремление к самоопределению. Эта стадия жизни насыщена поиском идентичности, экспериментами с ролями, выбором жизненных

стратегий и моральных ориентиров.

В социальной философии молодежь рассматривается как трансграничная категория – между детством и взрослостью, между традицией и модерном. Это делает молодежь чувствительной к изменениям в обществе, а также восприимчивой к инновациям и идеологиям. Философ Эрих Фромм подчеркивал, что именно в молодости наиболее остро проявляется потребность человека в свободе, любви, принадлежности и самоактуализации [1].

С социологической точки зрения, молодежь – это социальная группа, обладающая рядом специфических характеристик: относительно молодой возраст, неполная экономическая независимость, интенсивный процесс социализации, неопределенность социального статуса. Она выполняет функцию трансляции и обновления культурных норм, а также является площадкой для генерации новых ценностей и практик [2].

Современные теоретики, такие как Пьер Бурдьё, утверждают, что молодежь как категория не является объективной и естественной. Она создается в рамках социальных институтов – образования, семьи, медиа, государства – и существует в системе властных отношений. Согласно Бурдьё, «молодежь» – это социальный конструкт, оформляющийся в зависимости от доминирующих идеологий и потребностей государства [3]. Энтони Гидденс, в свою очередь, акцентирует внимание на рефлексивной природе современного субъекта. Молодежь в его интерпретации – это наиболее рефлексивная часть общества, способная критически пересматривать установки старших поколений и формировать новые культурные коды [4]. Ее основу составляет предложенная К.Мангеймом концепция молодежи как поколения в соответствующем историко-социальном пространстве. В своей работе «Диагноз нашего времени», автор развивает положение о том, что у каждого поколения есть свое пространственно-временное измерение, объективный анализ которого возможен лишь при рассмотрении его «историко-культурного пространства». То есть, жизненный опыт каждого нового поколения отличается от опыта других поколений в силу

изменения социальных условий, в которых этот опыт был приобретен.

Определение социологической функции молодежи в обществе находится в центре так называемой «линии К. Манхейма». По отмечает автор, «молодежь – это один из скрытых ресурсов, которые имеются в каждом обществе и от мобилизации которых зависит его жизнеспособность», поэтому стабильность ее положения «зависит каждый раз от характера и социальной структуры данного общества». К. Манхейм выделяет следующие основные функции молодежи в обществе:

1. активизация резервов общества «для приспособления к быстро меняющимся или качественно новым обстоятельствам». При этом, только в развивающихся обществах возможна мобилизация и организация этих ресурсов, что невозможно в традиционных, где они подавляются.

2. молодежь выполняет функцию «транслятора» социальной жизни основой чего выступают процессы постепенной включенности в статус общества, «ключ к пониманию молодежи надо искать не только в развитии», а в том, что «в этом возрасте молодежь вступает в общественную жизнь и в современном обществе впервые сталкивается с хаосом антагонистических оценок».

3. «молодежь ни прогрессивна, ни консервативна по своей природе, она потенция, готовая к любому начинанию», что и определяет источник ее активности и готовности к восприятию нового [5].

Таким образом, молодежь – это не просто возрастной этап, а социальная и культурная форма, в которой проявляются ключевые процессы модернизации, глобализации и индивидуализации. Она играет центральную роль в трансформации общества и требует комплексного философско-социологического анализа.

Молодежь проходит сложный процесс формирования «личности», которая является многогранной задачей, решаемой на протяжении всей жизни. Хотя традиционные представления об идентичности и развитии человека подчеркивают, что молодость является центральным периодом для работы над идентичностью (Эриксон, 1968), идентичность никогда не

бывает окончательно сформированной или определенной. Она развивается и меняется на протяжении всего жизненного цикла человека. Каждый человек постоянно подвергается влиянию различных мировоззрений и идеологий. Отсутствие самосознания ценностей приводит к принятию преобладающих ценностей вместо сознательного и осознанного формирования ценностей. Без сознательного выбора мы склонны принимать общее мнение, следовать за группой.

Молодежные субкультуры представляют собой форму культурного самовыражения и символического протеста, возникающую в ответ на стандартизированную культуру и доминирующие нормы общества. Они выполняют важную социальную функцию: предоставляют молодежи пространство для конструирования идентичности, выработки альтернативных норм и поиска принадлежности к определенной группе.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Фромм Э. Бегство от свободы. – М.: АСТ, 2022. – 288 с.
- [2] Кон И.С. Ребенок и общество: (Историко-этнографическая перспектива). – М., 1988. – С. 112.
- [3] Бурдые П. Социология политики. – М.: Socio-Logos, 1993. – С. 54.
- [4] Giddens, A. (1991). *Modernity and selfidentity. Self and society in the late modern age*. Cambridge: Polity Press. – Pp. 88.
- [5] Манхейм К. Диагноз нашего времени. М., 1994. – С. 442-446.

© Б.Е. Сагындыкова, 2025