

XI Международная научная конференция

# ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



Казань

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43  
И88

Главный редактор: *И. Г. Ахметов*

Редакционная коллегия:

*М. Н. Ахметова, Э. А. Бердиев, Ю. В. Иванова, А. В. Каленский, В. А. Кутаишова, К. С. Лактионов, Н. М. Сараева, Т. К. Абдрасилов, О. А. Авдеюк, О. Т. Айдаров, Т. И. Алиева, В. В. Ахметова, В. С. Брезгин, О. Е. Данилов, А. В. Дёмин, К. В. Дядюн, К. В. Желнова, Т. П. Жуйкова, Х. О. Жураев, М. А. Игнатова, Р. М. Искаков, И. Б. Кайгородов, К. К. Калдыбай, А. А. Кенесов, В. В. Коварда, М. Г. Комогорцев, А. В. Котляров, А. Н. Кошербаева, В. М. Кузьмина, К. И. Курпаяниди, С. А. Кучерявенко, Е. В. Лескова, И. А. Макеева, Е. В. Матвиенко, Т. В. Матроскина, М. С. Матусевич, У. А. Мусаева, М. О. Насимов, Б. Ж. Паридинова, Г. Б. Прончев, А. М. Семахин, А. Э. Сенцов, Н. С. Сенюшкин, Д. Н. Султанова, Е. И. Титова, И. Г. Ткаченко, М. С. Федорова, С. Ф. Фозилов, А. С. Яхина, С. Н. Ячинова*

Международный редакционный совет:

*З. Г. Айрян (Армения), П. Л. Арошидзе (Грузия), З. В. Атаев (Россия), К. М. Ахмеденов (Казахстан), Б. Б. Бидова (Россия), В. В. Борисов (Украина), Г. Ц. Велковска (Болгария), Т. Гайич (Сербия), А. Данатаров (Туркменистан), А. М. Данилов (Россия), А. А. Демидов (Россия), З. Р. Досманбетова (Казахстан), А. М. Ешиев (Кыргызстан), С. П. Жолдошев (Кыргызстан), Н. С. Игисинов (Казахстан), Р. М. Искаков (Казахстан), К. Б. Кадыров (Узбекистан), И. Б. Кайгородов (Бразилия), А. В. Каленский (Россия), О. А. Козырева (Россия), Е. П. Колпак (Россия), А. Н. Кошербаева (Казахстан), К. И. Курпаяниди (Узбекистан), В. А. Кутаишова (Россия), Э. Л. Кыят (Турция), Лю Цзюань (Китай), Л. В. Малес (Украина), М. А. Нагервадзе (Грузия), Ф. А. Нурмамедли (Азербайджан), Н. Я. Прокопьев (Россия), М. А. Прокофьева (Казахстан), Р. Ю. Рахматуллин (Россия), М. Б. Ребезов (Россия), Ю. Г. Сорока (Украина), Г. Н. Узаков (Узбекистан), М. С. Федорова, Н. Х. Хоналиев (Таджикистан), А. Хоссейни (Иран), А. К. Шарипов (Казахстан), З. Н. Шуклина (Россия)*

**Исследования молодых ученых** : материалы XI Междунар. науч. конф. (г. Казань, июнь 2020 г.) / [под ред. И. Г. Ахметова и др.]. — Казань : Молодой ученый, 2020. — iv, 78 с.

ISBN 978-5-905483-80-6

В сборнике представлены материалы XI Международной научной конференции «Исследования молодых ученых».

Предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов, а также для широкого круга читателей.

УДК 005(063)  
ББК 65.290-2я43

## СОДЕРЖАНИЕ

## МАТЕМАТИКА

**Накобыян К.Г.**

Data fitting with Bezier curves. . . . . 1

## ИНФОРМАТИКА

**Дмитриев И.А.**

Статистическое моделирование на ЭВМ дискретных случайных величин средствами языка программирования «R» . . . . . 5

## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

**Шингужиева А.Б., Калыбаева Г.К.**

Свойства стеновой керамики на основе местных материалов Западного Казахстана . . . . . 8

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Башмаков Р.А.**

Математическое моделирование ускоренного заряда накопительного конденсатора от источника ограниченной мощности . . . . . 11

**Грановская Н.В., Горн В.И.**

Метрологическое обеспечение производства . . . . . 14

**Зернов В.И., Чичуа Д.А.**

Бурение горизонтальных скважин в Западной Сибири . . . . . 16

**Тян Р.В.**

Исследование надёжности систем электрооборудования автомобиля Урал-4320. . . . . 19

## БИОЛОГИЯ

**Халик Е.Т., Контай А.Е., Шалкар А.Б.**

Исследование биохимических показателей в плазме крови и лимфе крыс при интоксикации ионами кадмия . . . . . 23

## МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

**Аюбхонов Т.О.**

Особенности клинических проявлений системной красной волчанки у детей. . . . . 27

**Лысенков И.В., Павлинова Е.С.**

Влияние самоизоляции на здоровье человека. . . . . 28

**Развязнева М.И.**

Гигиена питания студента медицинского вуза . . . . . 30

## ЭКОНОМИКА

**Магировский Д.В.**

Характеристика важнейших проблем информационного сопровождения инвестиционных проектов. . . 33

**Максименцев А.А.**

Объективные предпосылки замедления развития глобализационных процессов . . . . . 35

## МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

**Лакизенко Е.Д.**

Сказочный образ как визуальный атрибут в бренд-маркетинге. . . . . 37

## МЕНЕДЖМЕНТ

### **Ян Цзинбо**

Анализ существующих проблем и путей их решения при оценке эффективности управления человеческими ресурсами на предприятии. . . . . 39

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

### **Манасян Т.В.**

К вопросу об условии о заключении замещающей сделки как способа возмещения убытков. . . . . 42

### **Унагаев Е.И.**

Уголовно-правовая характеристика причинения смерти по неосторожности: вопросы квалификации . . 44

## ПСИХОЛОГИЯ

### **Опалат В.Н.**

Особенности смысложизненных ориентаций у сотрудников ФСИН с разным темпом биологического старения . . . . . 46

### **Финогенов А.В.**

Психологическая безопасность образовательной среды школы-интерната . . . . . 48

## ПЕДАГОГИКА

### **Алшинбекова Г.К., Ыбытаева А.К.**

Развитие связной речи у младших школьников с общим недоразвитием речи с использованием инновационных технологий . . . . . 51

### **Kastayev S.K.**

The role of pedagogical tasks in the formation of educational and organizational activities of future teachers. . . . . 53

### **Пищальникова С.В.**

Влияние музыкальных видов деятельности на математическое развитие дошкольников . . . . . 55

### **Тимофеева П.В.**

Интерактивное обучение грамматике английского языка на основной ступени школьного образования. . . 58

### **Хлебова Ю.М.**

Управление просоциальной активностью воспитателей . . . . . 60

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### **Ковальченко А.А., Ченчиковский А.Д.**

Развитие футбола в Канаде . . . . . 63

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### **Князева Д.Д.**

Исследование моды на примере фильма А. Кончаловского «Глянец». . . . . 66

## ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

### **Никонов С.С.**

Изображение процесса становления личности в романе Н.Е. Мординова «Весенняя пора» и автобиографической трилогии Л.Н. Толстого «Детство. Отрочество. Юность» . . . . . 69

### **Трунова М.В., Щуков Д.А.**

Мотив тесноты в повести Н.В. Гоголя «Сорочинская ярмарка» . . . . . 71

## ПРОЧЕЕ

### **Герасимова А.О.**

Система охраны труда при осуществлении перевозок на железнодорожном транспорте. . . . . 75

# МАТЕМАТИКА

## Data fitting with Bezier curves

Hakobyan Kajik Gagik, student  
Yerevan State University (Armenia)

*In the present paper Bezier curves for data fitting by least squares method is developed. The problem is solved by constructing so-called minimizing sequence of control points.*

**Keywords:** Bezier Curve, data fitting.

Bezier curves are widely used in computer graphics to produce smooth curves. The curves are named after a French engineer Pierre Bezier who was an applied mathematician with the car manufacturer Renault. In the early 1960s, encouraged by his employer, he began searching for ways to automate the process of designing cars. His method has been the basis of the modern field of Computer Aided Geometric Design (CAGD), a field with practical applications in many areas.

One of the most common applications of Bezier curves is data fitting. Present study will consider this problem. Bezier curves have many applications in image processing, pattern control and computer graphics.

**The Main Problem.** Consider that there are  $n$  points  $P_i(\xi_i, \eta_i)$  in a plane:

$$B(t) = \sum_{i=0}^n B_i^n(t) P_i \quad (1)$$

where  $t \in [0,1]$ , and  $B_i^n(t)$  is the Bernstein polynomial

$$\left( B_i^n(t) = \binom{n}{i} t^i (1-t)^{n-i} \right).$$

The parametric curves that are defined

by the (1) are called Bezier curve of degree  $n$ .  $P_i$  points are called *control points*.

Suppose there are  $N$  points in the plane

$$q_i = (\xi_i, \eta_i), \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Consider the following function

$$F(t_1, t_2, \dots, t_N, P_0, P_1, \dots, P_n) = \sum_{i=1}^N B(t_i) - q_i^2 \quad (2)$$

where the first  $N$  variables are changed in  $[0,1]$  interval and  $B(t)$  is the Bezier curve of degree  $n$  with  $P_i$  control points.

*The Main Problem.* Find the minimum point of  $F$ .

If  $N \leq n + 1$ , then we can find the control points, in case of which the value of  $F$  is equal to 0. Thus, we will consider those cases where  $N > n + 1$ . Note also that minimum of function  $F$  is not always available. For example, if we consider these  $q_i$  points

$$q_1 = (-1, 1), q_2 = (-1, 2), \dots, q_{n+1} = (-1, n), \\ q_{n+2} = (1, 1),$$

then we can show that there is not Bezier curve of degree  $n$ , that can pass all  $q_i$  points. But exists a sequence of Bezier curves of degree  $n$ , that approaches to these points.

**Matrix Representation of Bezier Curves.** Equation (1) showed that a Bezier curve is described by

$$B(t) = (B_x(t), B_y(t)) = [B_0^n(t) \dots B_n^n(t)] \begin{bmatrix} P_0 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$P_x \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} x_0 \\ x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}, P_y \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} y_0 \\ y_1 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}, P \stackrel{\text{def}}{=} [P_x, P_y] \quad (4)$$

$$G(t) \stackrel{\text{def}}{=} [B_0^n(t) \dots B_n^n(t)] \quad (5)$$

After above mentioned definitions  $B(t)$  will have the following form

$$B(t) = G(t) \times P \quad (6)$$

Suppose  $t_i \in [0,1]$  are given ( $i \in [1, N]$ ). Indicate with  $T$  the vector  $[t_1 \dots t_N]$ .

$$W(T) \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} B_0^n(t_1) & B_1^n(t_1) & \dots & B_n^n(t_1) \\ B_0^n(t_2) & B_1^n(t_2) & \dots & B_n^n(t_2) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ B_0^n(t_N) & B_1^n(t_N) & \dots & B_n^n(t_N) \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$B_x(T) \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} B_x(t_1) \\ \vdots \\ B_x(t_N) \end{bmatrix}, B_y(T) \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} B_y(t_1) \\ \vdots \\ B_y(t_N) \end{bmatrix}, \quad (8)$$

$$B(T) = [B_x(T), B_y(T)] \Rightarrow B(T) = W(T) \times P \quad (9)$$

$$Q_x \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \vdots \\ \xi_N \end{bmatrix}, Q_y \stackrel{\text{def}}{=} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \vdots \\ \eta_N \end{bmatrix}, Q = [Q_x, Q_y] \quad (10)$$

**4. The Main Problem in Case of Fixed T.** Before taking into consideration algorithm, that minimizes the  $F$  function

defined by (2), let's consider F function in case of fixed  $t_i$ , that is the function is dependent only on control points.

$$F(P_0, P_1, \dots, P_n) = \sum_{i=1}^N \|B(t_i) - q_i\|^2 \quad (11)$$

*Subproblem 1.* Find such  $P_0^*, P_1^*, \dots, P_n^*$  points, in case of which

$$F(P_0^*, P_1^*, \dots, P_n^*) = \min F(P_0, P_1, \dots, P_n) \quad (12)$$

The solution of this subproblem according to (9) is

$$P = [P_x, P_y] = W^+ \times Q \quad (13)$$

where  $W^+$  is ps--eudoinverse of  $W$ .

**The Distance of a Point from Bezier Curve.** Suppose we have fixed  $q(\xi, \eta)$  point in a plane and also a fixed Bezier curve of degree  $n$ . Let's define the following function

$$f(t) \stackrel{\text{def}}{=} \|B(t) - q\|^2, t \in [0,1] \quad (14)$$

where  $B(t)$  is a Bezier curve of degree  $n$ .

*Problem 5.1.* Find  $t^* \in [0,1]$ , in case of which

$$f(t^*) = \min_{t \in [0,1]} f(t) \quad (15)$$

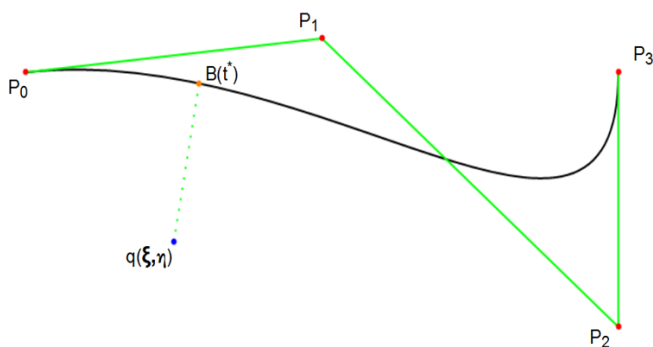


Fig. 1

The algorithm, that solves problem 1 is described in [5; p. 3], which is the fastest algorithm that finds the closest point for Bezier curves.

**The Main Problem in Case of Fixed Control Points.** Let's fix some control points  $P_0(x_0, y_0), P_1(x_2, y_1), \dots, P_n(x_n, y_n)$ , and consider F function in case of fixed control points, that is

$$F(t_1, t_2, \dots, t_N) = \sum_{i=1}^N |B(t_i) - q_i|^2 \quad (16)$$

where  $B(t)$  is a Bezier curve of degree  $n$ .

*Subproblem 2.* Find such  $t_i^* \in [0,1], i \in [1, N]$ , in case of which

$$F(t_1^*, t_2^*, \dots, t_N^*) = \min F(t_1, t_2, \dots, t_N) \quad (17)$$

It is not difficult to note, that this problem is equivalent to  $\forall i \in [1, N]$  find  $t_i^* \in [0,1]$ , such that  $B(t_i^*) - q_i^2 = \min_{t \in [0,1]} B(t) - q_i^2$ .

That is, for each  $q_i$  should be solved problem 5.1 (find the closest point for on  $B(t)$  to  $q_i$ ).

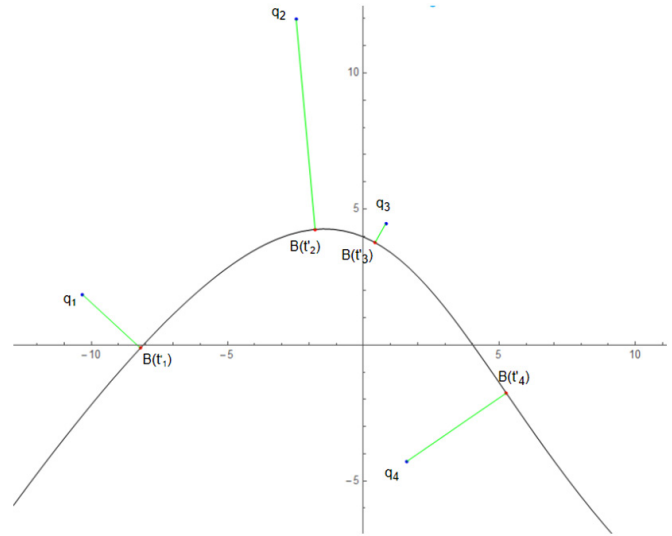


Fig. 2

**Algorithm for minimizing the main problem.** Using the solutions of subproblems 1, 2; let's describe algorithm that minimizes the function F described by (2).

**The Main Algorithm**

- 1) Input data  $\{q_i(\xi_i, \eta_i)\}_{i=1}^N, \varepsilon, \delta$
- 2) First step of algorithm:
- 3)  $\xi_{min} = \min_{1 \leq i \leq N} \xi_i, \xi_{max} = \max_{1 \leq i \leq N} \xi_i,$   
 $\eta_{min} = \min_{1 \leq i \leq N} \eta_i, \eta_{max} = \max_{1 \leq i \leq N} \eta_i,$

Compute

$$P^{(0)} \stackrel{\text{def}}{=} (P_0^{(0)}(x_0^{(0)}, y_0^{(0)}), P_1^{(0)}(x_1^{(0)}, y_1^{(0)}), \dots, P_n^{(0)}(x_n^{(0)}, y_n^{(0)})),$$

where

$$\begin{aligned} x_0^{(0)} &= \xi_{min}, y_0^{(0)} = \eta_{min} \\ x_1^{(0)} &= \xi_{min}, y_1^{(0)} = \eta_{max} \\ x_2^{(0)} &= \xi_{min}, y_2^{(0)} = \eta_{max} \\ &\dots \dots \\ x_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor}^{(0)} &= \xi_{min}, y_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor}^{(0)} = \eta_{max} \\ x_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 1}^{(0)} &= \xi_{max}, y_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 1}^{(0)} = \eta_{max} \\ &\dots \dots \\ x_{n-1}^{(0)} &= \xi_{max}, y_{n-1}^{(0)} = \eta_{max} \\ x_n^{(0)} &= \xi_{max}, y_n^{(0)} = \eta_{min} \end{aligned}$$

Solve the subproblem2 for  $P^{(0)}$  and assign the answer by  $T^{(0)}$ . Calculate  $F^{(0)} \stackrel{\text{def}}{=} F(T^{(0)}, P^{(0)})$ , where F is defined by (2).

4) In step k take numerical vector  $T^{(k-1)}$  from step (k-1) and solve subproblem1 for  $T^{(k-1)}$  and assign the answer by  $P^{(k)}$ . Solve the subproblem2 for  $P^{(k)}$  and assign the answer by  $T^{(k)}$ . Calculate  $F^{(k)} \stackrel{\text{def}}{=} F(T^{(k)}, P^{(k)})$ , where F is defined by (2). If  $|F^{(k)} - F^{(k-1)}| < \delta$ , then pass point 4.

- 5) Output  $P^{(k)}, F^{(k)}$

End

**Lemma.** A sequence of  $F^{(k)}$  numbers has limit.

*Proof.* As in each step of algorithm  $F^{(k)}$  doesn't increase and for  $\forall k F^{(k)} \geq 0$ , so, it has limit.

*Example 1.* Suppose  $N = 20$  and as initial data take

- $q_1 = (1, 9.666)$     $q_2 = (1, 8.191)$     $q_3 = (2, 16.1)$     $q_4 = (2, 15.78)$
- $q_5 = (3, 21.25)$     $q_6 = (3, 20.43)$     $q_7 = (4, 24.13)$     $q_8 = (4, 23.87)$
- $q_9 = (5, 25.92)$     $q_{10} = (5, 24.13)$     $q_{11} = (6, 24.05)$     $q_{12} = (6, 23.02)$
- $q_{13} = (7, 21.39)$     $q_{14} = (7, 20.28)$     $q_{15} = (8, 16.35)$     $q_{16} = (8, 15.29)$
- $q_{17} = (9, 9.076)$     $q_{18} = (9, 8.099)$     $q_{19} = (10, 0.09725)$     $q_{20} = (10, -0.08481)$

Applying the main algorithm on the data after 31 steps we got the following result for control points

$$P_0(-1.12746, -14.8729), P_1(3.91305, 50.0428)$$

$$P_2(7.14281, 22.2884), P_3(10.137, -0.532845)$$

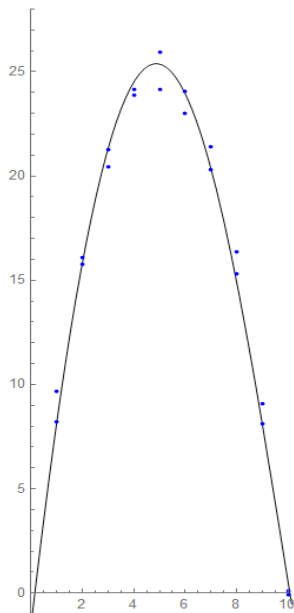


Fig. 3

In the table 1 we will represent values of  $F^{(k)}$  in case  $k = 1, 3, 5, 15, 25, 31$

Table 1

$k$	$F^{(k)}$
1	166.687
3	7.91627
5	2.64736
15	1.41002
25	1.38272
31	1.38177

*Example 2.* Take  $N = 50$  and from square  $[-20,20] \times [-20,20]$  choose 50 points randomly and match with  $q_i$ .

**A Few Experiments on The Basis of Main Algorithm.** In this section we will represent the results of our main algorithm in case of  $\delta = 10^{-4}$  and we will fit data with cubic Bezier curves.

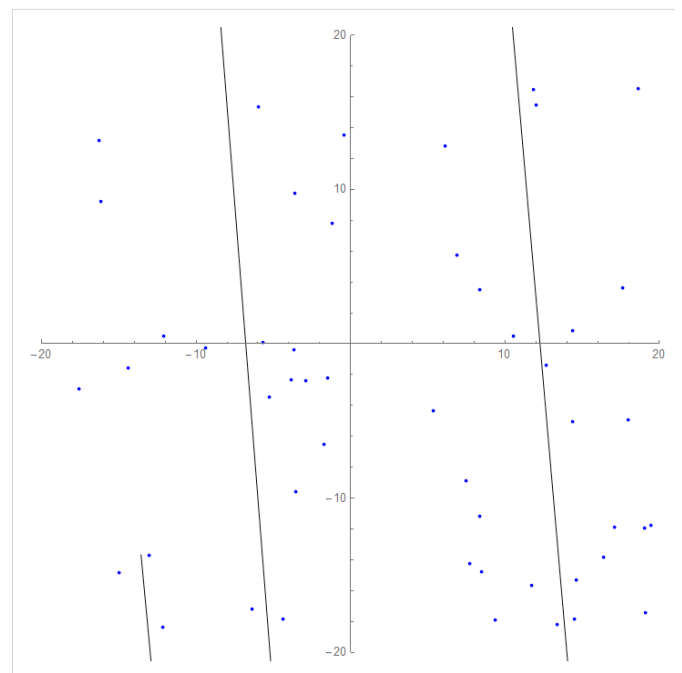


Fig. 4

In this example algorithm made 9871 steps and we got the following results for control points

$$P_0(-13.5678, -13.6584), P_1(173.168, -2013.66)$$

$$P_2(-715.328, 8401.39), P_3(234.276, -2558.23)$$

In the table 2 we will represent values for  $F^{(k)}$  in case  $k = 1, 25, 50, \dots, 9871$

Table 2

$k$	$F^{(k)}$
1	2723.89
25	1219.86
50	1207.84
100	1200.19
250	1194.24
500	1191.79

$k$	$F^{(k)}$
1000	1190.37
2000	1115.9
3000	1074.16
4000	1072.32
5000	1071.57
6000	1071.16
7000	1070.89

$k$	$F^{(k)}$
8000	1070.7
9871	1070.46

**Conclusion.** In this paper we have developed an approach to solve a problem regarding least squares data fitting by Bezier curves. To solve data fitting problem we have considered a minimizing algorithm. Numerical experiments confirm the practical effectiveness of the proposed method.

*References:*

1. Д. Роджерс, Дж. Адамс. Математические основы машинной графики. — М.: Мир, 2001.
2. G. Farin. Curves and Surfaces for Computer Aided Geometric Design. — Academic Press, 1997.
3. A. Quarteroni, R. Sacco, F. Saleri. Numerical Mathematics. — Springer, 2007.
4. L. Shao, H. Zhou. Curve fitting with Bezier cubics. — Graphical Models and Image Processing, v.58, No.3, 1996, 223–232.
5. Improved Algebraic Algorithm On Point Projection For Bézier Curves. — Текст: электронный // Hal-Inria: [сайт]. — URL: <https://hal.inria.fr/file/index/docid/518379/filename/Xiao-DiaoChen2007c.pdf> (дата обращения: 29.05.2020).



## ИНФОРМАТИКА

## Статистическое моделирование на ЭВМ дискретных случайных величин средствами языка программирования «R»

Дмитриев Игорь Александрович, студент

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

В статье рассматривается моделирование случайных величин, вычисление параметров случайных величин по выборке и изучение свойства состоятельности выборочных оценок средствами языка программирования «R».

**Ключевые слова:** моделирование, случайная величина, язык R.

Пользуясь средствами языка программирования «R», рассмотрим процесс реализации на ЭВМ и исследования на точность алгоритма моделирования случайной величины, распределенной по геометрическому закону  $G(p)$ :

$$P(\xi = m) = p(1-p)^{(m-1)}, m \in \{1, 2, \dots\} \quad (1)$$

где  $p \in (0, 1)$  — заданный параметр распределения.

Дискретная случайная величина (ДСВ)  $\xi$  с геометрическим законом распределения есть число испытаний Бернулли до первого успеха (включая первый успех), если вероятность успеха в каждом испытании равна  $p$  [1, с. 22].

Метод моделирования ДСВ  $\xi$  с законом распределения  $G(p)$  основан на следующей теореме [2, с. 55]:

**Теорема.** Если  $R$  — биномиальная случайная величина (БСВ), то случайная величина

$$\xi = \left\lceil \frac{\ln R}{\ln(1-p)} \right\rceil, \quad (2)$$

где  $[z]$  — целая часть  $z$ , имеет распределение (1).

Реализуем на языке программирования «R» моделирование  $n$  независимых случайных чисел, имеющих геометрическое распределение:

```
> n = 100; # количество независимых случайных чисел
> p = 0.5; # заданный параметр распределения
> eta = c (); # вектор независимых случайных чисел
> geo = function (n, p) # функция для моделирования случайной величины
```

```
+ {R = runif (n);
+ for (i in 1: n) {eta [i] <- floor (log (R [i]) / log (1 - p));}
+ return (eta);}
```

```
> ksi = geo (n, p); # моделирование случайной величины
```

Построим полигон относительных частот и полигон распределения

вероятностей при различных объемах выборок ( $n = 100$ ,  $n = 1000$ ,  $n = 10000$ ). Для решения данной задачи используем следующий программный код:

```
> n1 = table (ksi); # распределение частот случайных величин
```

```
> otn = n1/n; # распределение относительных частот
> plot (otn, "b", pch=19, col="red", xlab="Случайная величина", ylab="Относительная частота", lty=1); # графическое отображение
```

```
> x <- (min (ksi): max (ksi)); # вектор независимых случайных чисел
```

```
> y <- dgeom (x, p); # вектор теоретической плотности распределения
```

```
> lines (x, y, "b", pch=19, col="blue", lty=2);
```

Графические результаты приведены на рис. 1–3. На их основании можно утверждать, что с увеличением объема выборки график полигона относительных частот стремится к полигону распределения вероятностей.

Аналогично с увеличением объема выборки, график эмпирической функции распределения также стремится к теоретической функции распределения. Графический результат для объема выборки  $n = 10000$  приведен на рис. 4.

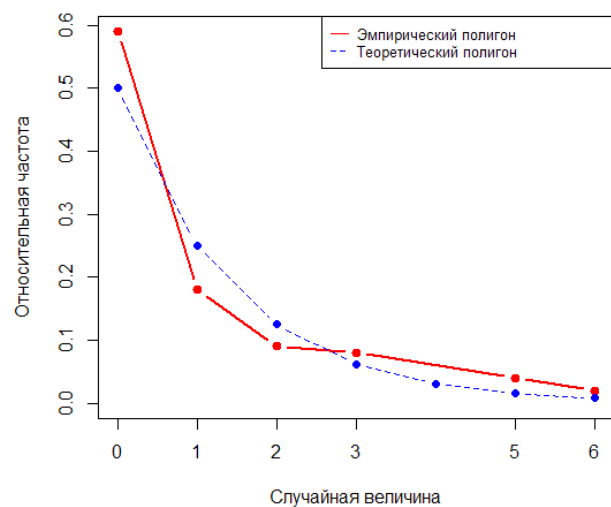


Рис. 1. Графики полигона относительных частот и теоретического полигона распределения вероятностей,  $n=100$

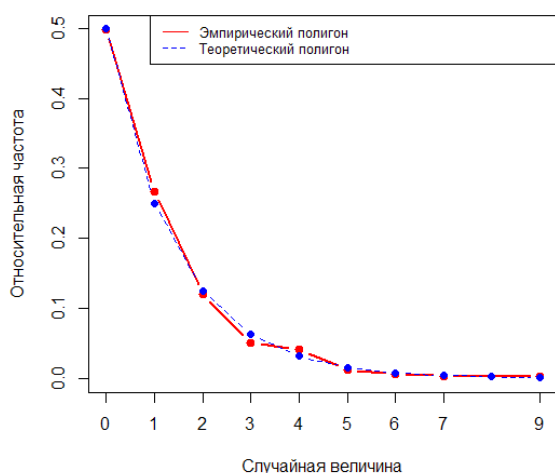


Рис. 2. Графики полигона относительных частот и теоретического полигона распределения вероятностей,  $n=1000$

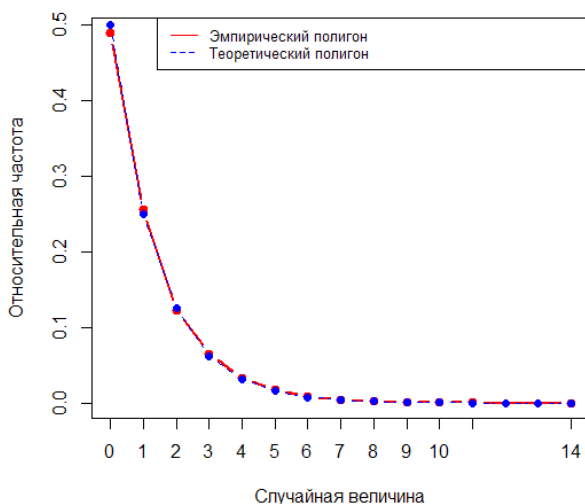


Рис. 3. Графики полигона относительных частот и теоретического полигона распределения вероятностей,  $n=10000$

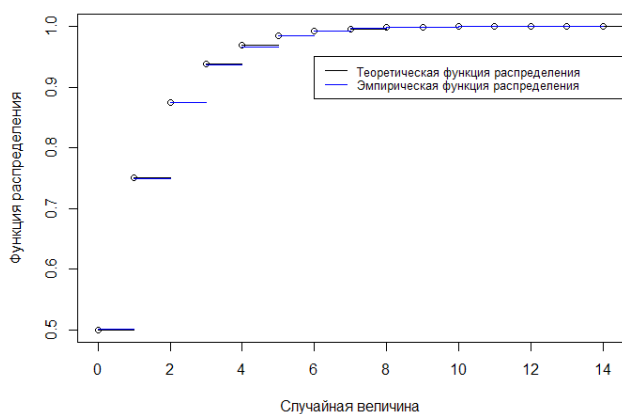


Рис. 4. Графики теоретической и эмпирической функции распределения,  $n=15000$

Для построения графиков эмпирической и теоретической функций распределения используем следующий программный код:

```
> y1 <- rgeom(x, p); # вектор теоретической функции
# распределения
> plot(x, y1, col="black", xlab="Случайная величина",
ylab="Функция распределения"); # графическое отображение
> for(i in (min(ksi): max(ksi)))
+ {y <- rgeom(i, p); lines(c(i, i+1), c(y, y), "l")}
> k <- 0; for(i in (min(ksi): max(ksi)))
+ {x11 <- c(i:(i+1)); k <- k + otn[i+1]; y11 <- c(k, k); lines(x11,
y11, col="blue");}
```

Будем использовать следующий программный код для вычисления теоретических и выборочных математического ожидания и дисперсии:

```
> vmo = mean(ksi); # выборочное мат. ожидание
> mteor = (1-p)/p; # теоретическое мат. ожидание
> vd = var(ksi); # выборочная дисперсия
> dteor = (1 - p) / (p*p); # теоретическая дисперсия
```

Чтобы убедиться в состоятельности выборочной оценки математического ожидания, реализуем средствами языка программирования «R» решение следующих задач: построить график стремления выборочной оценки параметра распределения к параметру распределения по вероятности с увеличением объема выборки  $n$ ; построить линию параметра; построить доверительные границы, используя неравенство Чебышева. Реализацию решения выполняет следующий программный код:

```
> mx <- c(); for(j in (1: n)) {mx [j] = mean(rgeom(j, p));}
> plot((1: n), mx, 'l', xlab='n', ylab='выборочное среднее');
> a1=c(1, n); b1=c(mteor, mteor); lines(a1, b1, col='red');
> pu=mteor+sqrt((1-p) / ((1:n) * (p*p) * (1-0.95))); lines((1:n),
pu, col='green');
> pu=mteor-sqrt((1-p) / ((1:n) * (p*p) * (1-0.95))); lines((1:n),
pu, col='green');
```

Графический результат для объема выборки  $n = 15000$  приведён на рис. 5. На его основании можно утверждать, что с увеличением объема выборки выборочная оценка математического ожидания стремится по вероятности к теоретическому математическому ожиданию распределения.

Для реализации решения задачи статистического моделирования на ЭВМ дискретных случайных величин средствами языка программирования «R» на примере геометрического распределения были использованы следующие встроенные функции языка:

- $runif(n)$  — моделирование  $n$  равномерно распределенных случайных величин от 0 до 1;
- $floor(x)$  — служит для возврата целой части числа  $x$ ;
- $log(x)$  — вычисление натурального логарифма числа  $x$ ;
- $sqrt(x)$  — вычисление квадратного корня числа  $x$ ;
- $mean(x)$  — вычисление математического ожидания вектора  $x$ ;
- $var(x)$  — вычисление дисперсии вектора  $x$ ;

- $dgeom(x, p)$  — вычисление теоретической плотности распределения;
- $rgeom(x, p)$  — вычисление теоретической функции распределения;
- $dgeom(n, p)$  — моделирование  $n$  независимых случайных величин, распределенных по геометрическому закону.

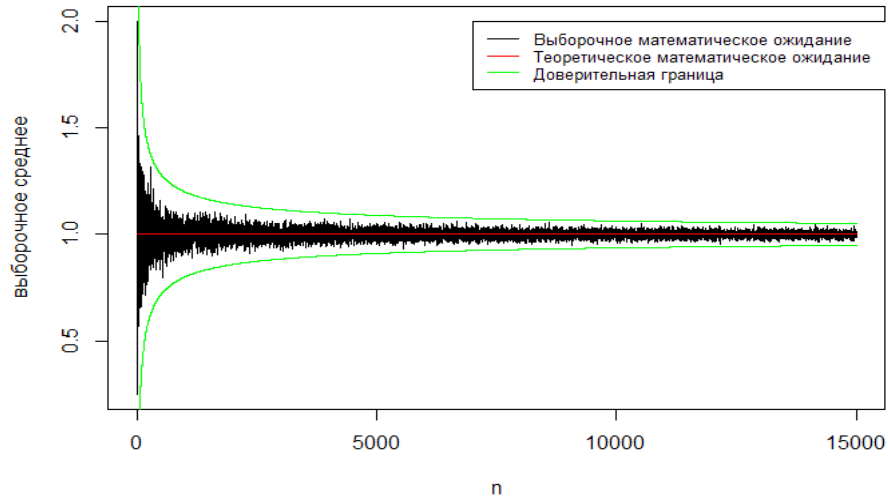


Рис. 5. График сходимости выборочной оценки к параметру распределения,  $n=15000$ .

*Литература:*

1. Лобач В. И. Имитационное и статистическое моделирование: Практикум для студентов мат. и экон. спец. / В. И. Лобач, В. П. Кирилица, В. И. Малюгин, С. Н. Сталевская. — Минск: БГУ, 2004. — 189 с.
2. Харин Ю. С., Степанова М. Д. Практикум на ЭВМ по математической статистике. — Минск: Университетское, 1987. — 304 с.
3. Хастингс Н., Пикок Дж. Справочник по статистическим распределениям. — М.: Статистика, 1980. — 95 с.

# АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

## Свойства стеновой керамики на основе местных материалов Западного Казахстана

Шингужиева Алтынай Бакытжановна, PhD, старший преподаватель;

Калыбаева Гулнаш Калыбаевна, студент магистратуры

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана (г. Уральск, Казахстан)

*В статье произведен обзор отечественной и зарубежной литературы по производству стеновой керамики на основе местных сырьевых материалов, в частности опоки. Разработаны составы сырьевой шихты на основе опоки, модифицированной бентонитовой глиной. Полученные материалы обладают высокой прочностью изделий, небольшой средней плотностью и водопоглощением.*

**Ключевые слова:** опока, свойства, сырьевая масса, прочность.

Развитие строительной промышленности на базе новейших достижений науки и техники относится к основным приоритетным направлениям инновационной и промышленной политики Республики Казахстан. Для реализации данного направления необходимо внедрять новые технологии и проводить научные разработки в области строительных материалов, ориентированные на использовании местных сырьевых ресурсов.

Из различных видов строительных материалов особое место занимает производство строительного керамического кирпича, выполняющего функцию ограждающих, несущих конструкций.

Вопросами производства стеновой керамики занимаются ученые многих стран. Так, Худяков П. А. разработал состав на основе состава легкоплавкой глины и опоки, рассмотрев влияние содержания глинистой опоки на основные свойства строительной керамики с целью получения наиболее качественного продукта [1].

Курилова С. Н. получила цементно-минеральный кирпич компрессионного формования на основе опоки Нагольновского месторождения. Были исследованы зависимости свойств прессованного материала от расхода воды при фиксированном давлении прессования, а также подсчитан наиболее рациональный расход воды и рекомендуемый состав смеси для цементно-минерального кирпича [2].

Авторы [3] используют опоку в составе пенокерамики для улучшения теплотехнических свойств конструктивных материалов. Ими установлено, что для получения высококачественных пенокерамических кирпича и камней наиболее эффективно применять как активизирующую добавку нефелинсодержащие отходы, данная технология уже внедрена в производство.

Авторы [4] Ростовского государственного строительного университета исследовали опоки в качестве перспективного сырья в производстве керамических кирпича и камней. Экспериментальным путем доказана высокая эф-

фективность керамических камней компрессионного формования на основе глинистых и глинисто-карбонатных опок с добавкой угольных шламов. Показано технико-экономическое обоснование производства изделий данного вида.

Ученые Казахстана также ведут научно-исследовательские разработки по получению качественной керамики с использованием местных сырьевых материалов, такие как опоки, суглинки и др. [5–7].

Зарубежные ученые [8–10] проводят глубокие научно-экспериментальные разработки в исследовании опоки, ее физико-механических, химико-минералогических свойств, рентгенофазовый анализ сырья с целью применения в производстве строительных материалов, в качестве сорбирующих материалов и др.

Литературный обзор разработок показал, что ученые многих стран, проводят научные исследования для изыскания местных сырьевых материалов-опок для производства керамики и др.

Для исследований нами выбраны опока Таскалинского месторождения Западного Казахстана, как основное сырье и бентонитовая глина Погодаевского месторождения Западно-Казахстанской области, как добавка, улучшающая пластические свойства сырьевой шихты. Сырьевые материалы по отдельности измельчались в шаровой мельнице до прохождения через сито 0,63. Затем дозировались и взвешивались, далее составлялась композиция из след. составов: состав № 1: опока — 60%, бентонитовая глина — 40%; состав № 2: опока — 70%, бентонитовая глина — 30%; состав № 3: опока — 80%, бентонитовая глина — 20%; состав № 4: опока — 90%, бентонитовая глина — 10%. Из полученной сырьевой массы полусухим методом прессования формовали цилиндры, далее они сушились и обжигались в лабораторной печи СНОЛ-80/2 при температуре 950 °С. Охлаждение проводили в открытой печи до остывания.



Рис. 1. Образцы в сушильной печи

Полученные обожженные образцы-цилиндры подвергали испытаниям по определению физико-механических

свойств (рис.2). Свойства полученных образцов показаны в таблице 1.



Рис. 2. Образцы после разрушения

Таблица 1. Физико-механические свойства стеновой керамики

№ состава	Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>	Водопоглощение, % по массе	Предел прочности при сжатии, МПа
1	1580	17,6	26,8
2	1755	18	27,3
3	1655	18,2	28,6
4	1600	22,1	23,9

Результаты исследований показали, что с увеличением содержания бентонитовой глины водопоглощение уменьшается с 22,1 до 17,6% и прочность при сжатии уменьшается с 23,9 до 26,8МПа. Средняя плотность полученных образцов снижается незначительно.

Таким образом, в результате научно-экспериментальных работ получена стеновая керамика на основе местного сырья — опоки и бентонитовой глины с небольшой плотностью и высокими показателя прочности.

#### Литература:

1. Худяков П. А. Стеновая керамика на основе состава: легкоплавкая белая глина — опока. В сборнике: Инновации и моделирование в строительном материаловедении и образовании Сборник научных трудов. Под общей редакцией В. В. Белова. 2015. С. 118–122.
2. Курилова С. Н. Цементно-минеральный кирпич компрессионного формования на основе опоки Нагольновского месторождения. Научное обозрение. 2014. № 11–3. С. 705–708.
3. Печерская С. П., Лац С. А. Перспективы использования опоки для улучшения теплозащитных свойств конструктивных материалов. В сборнике: Современное состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса материалы международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства РФ; Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. С. Мальцева. 2016. С. 374–377.
4. Медведько С. В., Акчурин Т. К., Хромов А. В. Об использовании опок Волгоградских месторождений в производстве строительных материалов и изделий. В сборнике: Надежность и долговечность строительных материалов и конструкций Материалы международной научно-технической конференции. Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации; Администрация Волгоградской области; Поволжское отделение академии инженерных наук РФ; Волгоградское отделение экологической академии РФ; Волгоградская государственная архитектурно-строительная академия. 1998. С. 65–66.
5. Котляр В. Д., Лапунова К. А., Козлов Г. А. Стеновые керамические изделия на основе опок и угольных шламов. В сборнике: Пром-Инжиниринг труды II международной научно-технической конференции. ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет). 2016. С. 528–533.
6. Монтаев С. А., Таскалиев А. Т., Жарылгапов С. М., Монтаева А. С. Изучение физико-механических свойств керамических масс на основе опоки Таскалинского месторождения Западно-Казахстанской области // Вестник НИИ-СТРОМПРОЕКТА, № 5 (23), Алматы, 2010, стр. 46–49.

7. Монтаев С. А., Таскалиев А. Т. Влияние опоки на изменение физико-механических свойств керамической композиции на основе лессовидных суглинков Западно-Казахстанской области // Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы торгово-экономической деятельности в современных условиях» Российский государственный торгово-экономический ун., Оренбург, 2011, С 750–753.
8. Yue gang Tang, Yaofa Jiang, Panpan Xie, Songfeng Zhang, Zijuan Chen. Mineralogy and geochemistry of an organic- and V-Cr-Mo-U-rich siliceous rock of Late Permian age, western Hubei Province, China//International Journal of Coal Geology. Volume 172, 1 March 2017, Pages 19–30.
9. Go Igarashi, Ipei Maruyama, Yukiko Nishioka, Hidekazu Yoshida. Influence of mineral composition of siliceous rock on its volume change//Construction and Building Materials, Volume 94, 30 September 2015, Pages 701–709.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Математическое моделирование ускоренного заряда накопительного конденсатора от источника ограниченной мощности**

Башмаков Роман Андреевич, аспирант;

Олейников Дмитрий Николаевич, аспирант

Северо-Кавказский федеральный университет (г. Ставрополь)

*Разработана математическая модель метода зарядки емкостного элемента от источника ЭДС ограниченной мощности. Проведен анализ возможности практической реализации данного метода. Приводится сравнение с зарядом непосредственно от идеального источника ЭДС.*

**Ключевые слова:** зарядка, конденсатор, автономное питание.

*A mathematical model of the method of charging a capacitive element from an EMF source of limited power has been developed. The analysis of the possibility of practical implementation of the method is carried out. A comparison is made with the charge directly from an ideal EMF source.*

**Keywords:** charging, capacitor, self-contained power supply.

**В**ведение.

Затрагиваемая проблема состоит в том, что не вся энергия, имеющаяся в источнике ЭДС, является доступной вследствие ограничений скоростью заряда. Особенно актуальным этот вопрос представляется в ситуациях, когда распределение мощности по времени не является постоянной величиной и наблюдаются изменения, обусловленные случайными факторами. Примером могут служить такие возобновляемые источники энергии, как солнечный свет, ветер, движение воды и т. д. В таких случаях возникает риск потери энергетических запасов по причине вероятностного характера природных процессов [1] и возможного дефицита мощности в случайные моменты времени. Если при этом необходимо обеспечить автономность и непрерывность функционирования потребляющего устройства, то важным является своевременная аккумуляция энергии с целью последующего распределения и использования.

Дополнительную сложность составляет наличие нелинейности в зависимостях между физическими параметрами генераторов электроэнергии. Например, типичная вольтамперная характеристика фотобатареи [2], изображенная на рисунке 1, показывает, что максимальная мощность, соответствующая точке N, лежащей на прямой OA, достижима при условии соблюдения определенных значений напряжения и тока, что не позволяет подключать накопительный конденсатор непосредственно к генератору.

Цель работы состоит в изучении метода ускоренного заряда емкостного элемента от источника ЭДС ограниченной мощности посредством математического моделирования энергетических процессов и оценке возможности практической реализации данного метода.

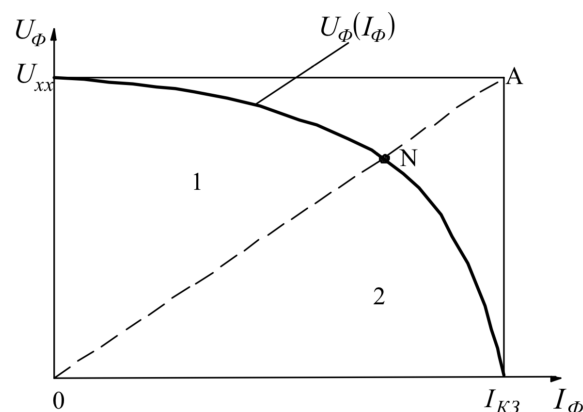


Рис. 1. Вольтамперная характеристика фотобатареи

**Основная часть.**

Наиболее простым способом заряда конденсатора является непосредственное подключение к источнику ЭДС. В тех ситуациях, когда ограничениями мощности заряда можно пренебречь, справедлива формула [2]:

$$t = -\ln\left(1 - \frac{E}{U_c}\right)RC, \quad (1)$$

где  $t$  — выбранный момент времени,  $E$  — напряжение на выходе источника,  $U_c(t)$  — напряжение на выводах конденсатора,  $R$ ,  $C$  — его внутреннее сопротивление и емкость.

Если падение напряжения источника ЭДС значительно вследствие ограничения его мощности:

$$W = E(t)I(t) \quad (2)$$

где  $W$  — максимальная мощность источника,  $E(t)$  — напряжение на выходе источника ЭДС,  $I(t)$  — потребляемая сила тока:

$$I(t) = \frac{E(t) - U_c(t)}{R} \tag{3}$$

$$I(t) = C \frac{dU_c}{dt} \tag{4}$$

Из 2, 3 и 4:

$$I_{1,2}(t) = \frac{-U_c(t) \pm \sqrt{U_c(t)^2 + 4RW}}{2R} \tag{5}$$

$$C \frac{dU_c}{dt} = \frac{-U_c \pm \sqrt{U_c^2 + 4RW}}{2R} \tag{6}$$

$$\int_0^{U_c} \frac{dU}{-U \pm \sqrt{U^2 + 4RW}} = \int_0^t \frac{dt}{2RC} \tag{7}$$

После разделения переменных и интегрирования по указанным пределам:

$$\frac{-U_c \ln(-U_c + \sqrt{4RW + U_c^2}) - U_c + \sqrt{4RW + U_c^2} \ln(-U_c + \sqrt{4RW + U_c^2})}{2(U_c + \sqrt{4RW + U_c^2})} + const = \frac{t}{2RC} \tag{8}$$

где, исходя из начальных условий  $U_c(0) = 0$ :

$$const = \frac{\ln(4RW)}{4} \tag{9}$$

На рисунке 2 показано, как будет заряжаться конденсатор согласно (8), если подключен к источнику мощностью 0,01 Вт или 1 Вт при  $R=40$  Ом,  $C=1$  Ф. Для сравнения приведены вычисления по формуле 1 при  $E=const=5$  вольт:

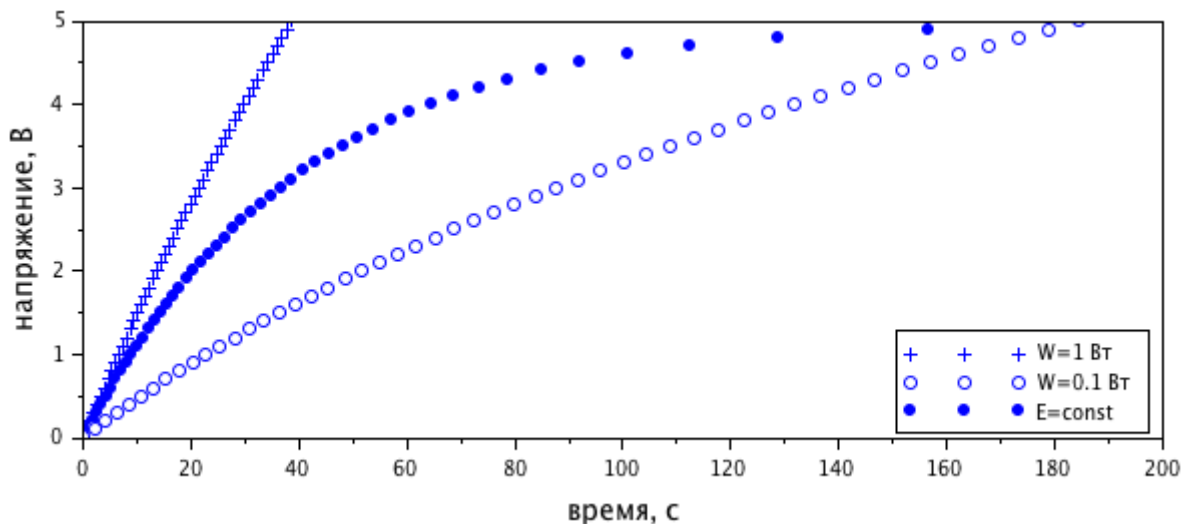


Рис. 2. Зависимость напряжения на выводах конденсатора от времени

Из этого примера видно, что возможны по меньшей мере два случая: более медленный заряд, чем при  $E=const$ , и более быстрый. Первый является очевидным, потому что при крайне низкой мощности источника потребуются повышенное количество времени на совершение работы по созданию электрического поля конденсатора.

Большой интерес представляет второй случай с позиции принципиальной возможности практической реализации.

На рисунке 3 видно, что ускорение заряда происходит по причине повышенного напряжения источника ЭДС по сравнению с  $E=const=5$  Вольт.



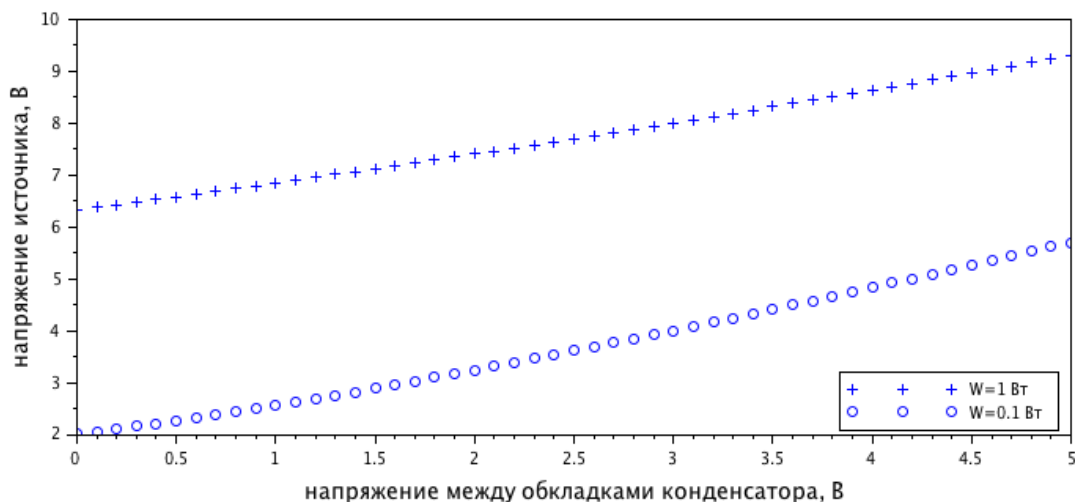


Рис. 3. Зависимость напряжения источника ЭДС от напряжения на обкладках конденсатора при фиксированной мощности

Таким образом, для указанного примера можно сделать вывод о том, что для значительного уменьшения времени заряда требуется повышение напряжения менее, чем в 2 раза. При этом максимальная сила тока согласно уравнению 5 составит менее 160 мА. Эти параметры являются допустимыми и реализуемым на практике.

Из закона сохранения энергии:

$$W_R = W - W_c \tag{10}$$

$$\frac{U_R^2}{R} = W - W_c, \tag{11}$$

где  $W_R$  — мощность, рассеиваемая на активном сопротивлении конденсатора,  $U_R$  — напряжение, падающее на этом сопротивлении,  $W_c$  — мощность, затрачиваемая на создание электрического поля конденсатора, которая из определения мощности составляет, с учетом (6):

$$W_c = \frac{dE}{dt} = \frac{d\left(\frac{CU_c(t)^2}{2}\right)}{dt} = CU_c \frac{dU_c}{dt} = \frac{-U_c \pm \sqrt{U_c^2 + 4RW}}{2R} \tag{12}$$

С учетом (11), уравнение электрического состояния согласно второму правилу Кирхгофа имеет вид:

$$E = U_c + \sqrt{R(W - W_c)} \tag{13}$$

Из рисунка 4 видно, что эффективность процесса заряда увеличивается с ростом напряжения на выводах конденсатора, потому что большая часть мощности уходит на внутреннее активное сопротивление. Следовательно, для предотвращения перегрева и оптимизации энергетических процессов в устройстве, работающем от возобновляемых источников, необходимо не допускать глубокого разряда.

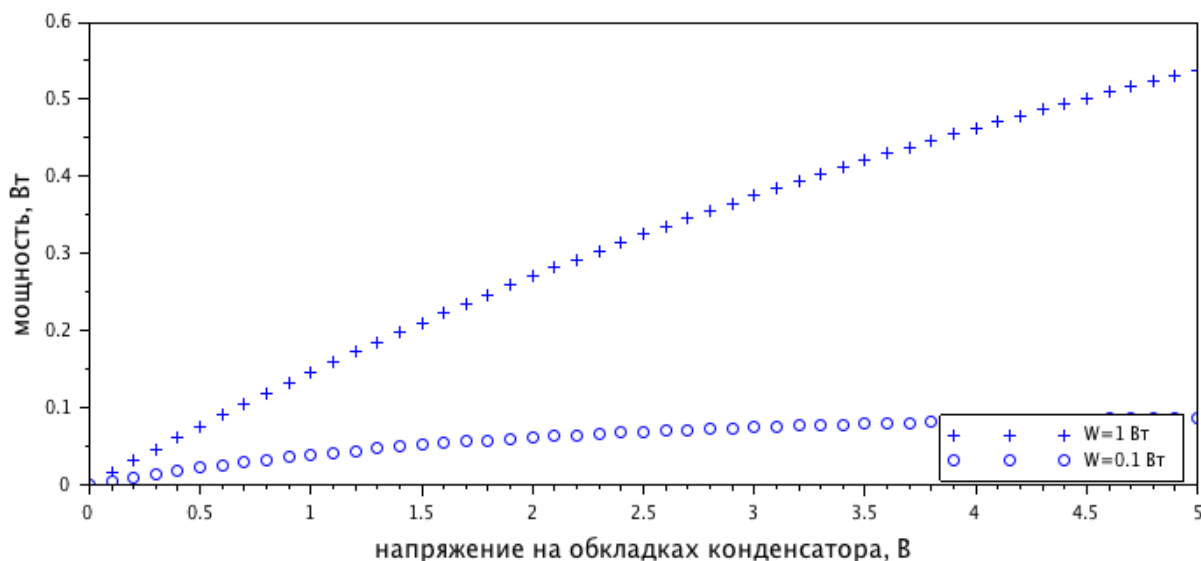


Рис. 4. Мощность, потребляемая конденсатором

### Заключение.

Описанные меры по ускорению и оптимизации процесса заряда конденсатора от источников ЭДС, имеющих ограниченную мощность, сводятся к увеличению напряжения на выводах конденсатора и контролю глубины разряда. Дальнейшие исследования предполагается вести в области схемотехнических решений. При этом произведенная оценка выходных параметров необходимого преобразователя,

включающих максимальный ток и напряжение, показывает принципиальную возможность практической реализации указанных мер, и, учитывая нелинейный характер полученных зависимостей тока от напряжения и диаграммы на рисунке 1, можно предположить, что зарядное устройство оптимальнее разрабатывать на основе микро ЭВМ и цифровых методов обработки.

### Литература:

1. Справочник по ресурсам возобновляемых источников энергии России и местным видам топлива. Показатели по территориям. — М.: ИАЦ Энергия, 2007. — 272 с.
2. Дзензерский В. А., Плаксин С. В., Житник Н. Е., Погорелая Л. М. Метод зарядки химических источников тока в составе фотоэлектрической установки // Электроэнергетика. — 2009. — № 2. — С. 73–77.
3. Бессонов Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: учебник для бакалавров. — 12-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 701 с.

## Метрологическое обеспечение производства

Грановская Надежда Витальевна, студент магистратуры;

Горн Вероника Игоревна, студент магистратуры

Омский государственный технический университет

*Актуальность выбранной темы обусловлена усовершенствованием производственных задач, а следовательно, необходимость развития метрологического обеспечения производства. В статье рассмотрены вопросы современного развития метрологического обеспечения, в целях достоверности оценки качества производимой продукции. Выделены основные вопросы, решение которых, в том числе благодаря участию ответственных структур, повлияют на развитие метрологического обеспечения, тем самым обеспечат выпуск высококачественной продукции.*

**Ключевые слова:** метрологическое обеспечение, производство, обеспечение единства измерений, точность измерений, продукция.

Большую значимость в достижении высокого качества продукции принадлежит метрологическому обеспечению производства. Достоверность и подтверждение результатов измерений во многом зависит от правильного выбора средств измерений.

Метрологическое обеспечение является, на данный момент, активным функциональным инструментом для создания эффективных технологических процессов в организации и направлена на создание усовершенствование производственных задач, дающих достоверную оценку и контроль качества произведенной продукции. [1, с.195]

Стоящие новые задачи метрологического обеспечения на производстве принято считать, комплексом технико-организационных работ, которые получают и используют результаты произведенных измерений.

К данным работам, направленным на метрологическое обеспечение высококачественной продукции, относятся:

- выбор номенклатуры параметров материалов, изделий, процессов, подлежащих оценке при измерениях, испытаниях, контроле;

- выбор номенклатуры и числовых значений показателей точности (достоверности) результатов измерений, испытаний и контроля, форм их представления, обеспечивающих оптимальное решение задач, для которых эти результаты предназначены;
- метрологическая экспертиза проектной, конструкторской и технологической документации с целью проведения контроля точности результатов решения двух предыдущих задач;
- планирование процессов измерений, испытаний и контроля, разработка и метрологическая аттестация методик измерений, испытаний и контроля;
- обеспечение процессов измерений, испытаний и контроля соответствующими техническими средствами;
- поддержание технических средств в исправном состоянии;
- выполнение измерений, испытаний и контроля, обработка их результатов;
- обучение и повышение метрологической квалификации сотрудников метрологических служб и работни-

ков подразделений, связанных с работой по получению результатов измерений; [2, с.345]

- обеспечение достоверности учета и повышение эффективности использования материальных ценностей и энергетических ресурсов. [3, с.4]

Текущее состояние метрологии в стране характеризуется множеством факторов. На данный момент, так же, как и 10 лет назад, существуют следующие вопросы по метрологическому обеспечению, которые, к сожалению, решаются очень медленно.

- уменьшение количества и численности метрологических служб предприятий или перекладывание обязанностей на специалистов предприятия из других сфер, в связи с сокращением производственных предприятий, в частности в области машиностроения
- уменьшение объема поверочных и калибровочных работ, выполняемых метрологическими службами предприятий в связи с отказом прохождения аккредитации на право поверки или калибровки (большая стоимость);
- сокращение численности работников метрологических служб, соответственно недостаток квалифицированных кадров
- устаревание эталонной, нормативно-правовой и нормативно-технической баз, в частности не обновляются эталонные СИ, зачастую еще производства СССР.
- неразвитость системы мониторинга и анализа структуры, и объема парка средств измерений предприятий
- отсутствие механизма прогнозирования потребностей общества в измерениях, мониторинг и анализ развития приоритетных областей должен сформировать информацию об объектах и видах измерений, о требуемых точностных характеристиках, об условиях защиты измерительной информации. Непринятие государством мер по решению данных проблем приведет к следующим последствиям:
- отставанию эталонной базы от потребностей промышленности на фоне увеличения разнообразия применяемых средств измерений;
- отставанию измерительных возможностей системы обеспечения единства измерений, вследствие недофинансирования в области метрологии;

- снижению эффективности управления и координации работ по обеспечению единства измерений;
- уменьшению роли и влияния России в международных и региональных организациях по метрологии;
- снижению уровня достоверности измерительной информации во многих областях промышленности.

Применение актуальной и современной системы метрологического обеспечения в промышленности, без участия правительства, ответственных структур в исполнительной власти, ответственных за разработку и реализацию государственных программ РФ будет крайне затруднительно.

Рассмотрим метрологическое обеспечение на предприятии легкой промышленности «Эдельвейс» г. Омск, Омская область.

На предприятии организована метрологическая служба, в состав которой входят 8 человек: начальник службы, инженер-метролог-2 чел. и лаборанты- 5 чел.

Метрологическая служба проводит работы на основании нормативно-технической документации в области метрологии. В задачи входит:

1) Внедрение в практику современных методов и средств измерений, направленных на повышение уровня эффективности производства, технического уровня, а также иных работ, выполняемых предприятием.

2) Организация и проведение поверки, калибровки и ремонта средств измерений, находящихся в эксплуатации управления, своевременное предоставление средств измерений на поверку.

3) Обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня метрологического обеспечения производства

Немаловажным является тот факт, что в организации разработана, документирована, введена в действие и постоянно актуализируется система менеджмента качества, в рамках которой оформлены политика в области качества и цели, процессы и стандарты по метрологии, обеспечивающие соответствие качества выполняемых работ соответствующим установленным требованиям.

#### **Выводы**

В организации уделяют большую роль метрологической службе, т.к. понимают, что получение недостоверной информации приводит к неверным решениям, ухудшению качества продукции, авариям, что ведет к потере прибыли. Метрология играет огромную роль в повышении конкурентоспособности продукции, товаров и услуг.

#### *Литература:*

1. Алексеева, Е. П. Проблемы и решения метрологического обеспечения промышленных предприятий / Е. П. Алексеева, Г. Н. Мигачева. — Текст: непосредственный // НАУЧНЫЙ АСПЕКТ. — 2015. — № 1. — С. 195–204.
2. Ардышева, А. А. Подтверждение компетентности метрологических служб как необходимое условие развития предпринимательства / А. А. Ардышева, Е. А. Жирнова. — Текст: непосредственный // Решетневские чтения. — 2016. — № 20. — С. 344–345.
3. Баталов, А. П. Метрология, стандартизация, сертификация / А. П. Баталов, Ю. П. Бойцов, С. Л. Иванов. — Санкт-Петербург: СПбГИ, 2003. — 65 с. — Текст: непосредственный.

## Бурение горизонтальных скважин в Западной Сибири

Зернов Владимир Игоревич, студент магистратуры;

Чичуа Дарья Александровна, студент магистратуры

Тюменский индустриальный университет

*В настоящее время в нефтедобывающей промышленности наблюдается медленное истощение запасов и все большая их часть приходится на труднодоступные месторождения.*

*Сложность добычи в том, что они характеризуются высокой вязкостью нефти и шельфами морей. Анализ и эффективность применения горизонтальных скважин подтверждается запасами нефти, которые извлекаются в Западной Сибири и России, что примерно в общей сумме составляет 12 млрд тонн.*

*Применение горизонтальных технологий во много раз увеличивает эффективность разработки запасов. Они подразумевают процесс бурения и, собственно, сами горизонтальные скважины. Имеют наиболее значительную протяженную зону.*

**Ключевые слова:** скважина, горизонтальный участок, высокая эффективность, горизонтальная скважина, LWD.

*Currently, the oil industry is experiencing a slow depletion of reserves and an increasing part of them are located in hard-to-reach fields.*

*The complexity of production is that they are characterized by high oil viscosity and sea shelves. The analysis and effectiveness of horizontal wells is confirmed by the oil reserves that are extracted in Western Siberia and Russia, which is approximately 12 billion tons in total.*

*The use of horizontal technologies increases the efficiency of reserves development many times. They mean the drilling process and, in fact, the horizontal wells themselves. They have the most significant extended area.*

**Keywords:** well, horizontal section, high efficiency, horizontal well, LWD.

В связи с высокой проницаемостью пласта и ограничениями по отбору жидкости из добывающих скважин особых мер по защите пласта не требуется. Поэтому скважины бурятся из-под кондуктора до проектной глубины с промывкой глинистым буровым раствором.

С 2000 г. началось внедрение технологии вскрытия продуктивных горизонтов безглинистыми буровыми растворами на основе биополимерных систем различных составов. В ОАО «Сургутнефтегаз» используются две системы: солевой биополимерный раствор (СБР), разработанный отделом технологии строительства и эксплуатации скважин института СургутНИПИнефть и биополимерная система ИКАРБ волгоградской фирмы ИКФ [14]. Первые испытания этих систем в промысловых условиях доказали их высокую эффективность. Удельные коэффициенты продуктивности на горизонтальных скважинах увеличились от 2,5 до 8 раз по сравнению со скважинами, пробуренными по традиционной технологии.

Конструкция горизонтальных скважин на пласт АС<sub>4-8</sub> в ОАО «Сургутнефтегаз» следующая: кондуктор 245 мм — 750 м, эксплуатационная колонна 168 мм до кровли продуктивного пласта; горизонтальный участок обсаживается «хвостовиком»-фильтром диаметром 114 или 102 мм без цементирования. Длина горизонтального участка на таких скважинах варьируется от 200 до 600 м (рис. 1, 2).

Многолетний опыт эксплуатации горизонтальных скважин по такой конструкции, при сравнительно низкой обводнённости продукции и отсутствии прорывов газа, показали высокую эффективность принятых технических решений. Сроки строительства горизонтальных скважин на Федоровском месторождении при средней глубине 2800 м уменьшились более чем в два раза. Такая же конструкция применяется при бурении продуктивных пластов

ЮС<sub>2</sub>, ЮС<sub>1</sub>, ЮС<sub>0</sub>, Ач. (коэффициент проницаемости менее 50 мкм<sup>2</sup>×10<sup>-3</sup>).

В процессе работы станций ГТИ были выявлены определенные недостатки. Датчики для измерения параметров промывочной жидкости работают нестабильно, зачастую возникают проблемы с их настройкой и тарировкой. Применение малогабаритных телесистем MWD-350 дает возможность сократить время на производство промежуточных каротажей до 3–4 суток (в зависимости от глубины залегания проектных пластов), что существенно сказывается на сроках строительства скважины. К недостаткам применения телесистем следует отнести отсутствие возможности определения насыщения углеводородами коллекторов.

Поэтому с 2004 г. начато бурение горизонтальных скважин с использованием телесистем LWD 650, снабженных зондами резистивиметрии.

По результатам эксплуатации телесистем установлено:

- при бурении возникают проблемы с определением ГНК в тех зонах, где он четко не выделяется; для его уточнения необходимо производить промежуточный каротаж после бурения первых 50–100 м от точки входа в горизонт с целью использования материалов АМАК «Обь» и LWD-650;
- использование зондов системы LWD-650 позволяет отказаться от 2–3 промежуточных каротажей, а при наличии дополнительных датчиков со временем можно вообще отказаться от каротажей; это дает возможность сократить время строительства горизонтальной скважины на 2–5 суток;
- преимущество телесистем нового поколения — это возможность оперативно корректировать траекторию горизонтальной части ствола в зависимости от характера насыщения коллекторов;

— опыт проводки горизонтальных скважин на Федоровском месторождении дает основание утверждать, что наиболее оптимальная траектория бурения — волнообразная, с колебаниями вертикальных отметок в пределах 3–6 м. Вместе с тем необходимо отметить сложности при бурении с LWD-650: достаточно трудно удержать ствол в пределах проектных вертикальных коридоров с допуском  $\pm 1$  м, так как расстояние от инклинометрического датчика до долота составляет 18 м и невозможно спрогнозировать зенитный угол на забое. Проблема разрешима при включении в компоновку датчиков зенитного угла, располагаемых на забойном двигателе.

Одна из основных причин низкой эффективности ГС в России — неудовлетворительное геолого-геофизическое информационное обеспечение проектов разработки месторождений горизонтальными скважинами, особенно на стадии их доразработки, преждевременные прорывы воды

и газа, а также недостаточная протяженность горизонтальных стволов, кольматация призабойной зоны из-за несовершенства технологии их строительства.

В настоящее время разрабатываются и совершенствуются системы разработки месторождение с использованием горизонтальных скважин.

Профиль горизонтальной скважины состоит из двух сопряженных между собой частей: направляющей части и горизонтального участка.

Горизонтальные скважины с большим радиусом применяются при кустовом бурении с большими отходами и длиной горизонтального участка более 1000 м. Со средним радиусом ГС применяются при бурении одиночных скважин и для восстановления добычных возможностей отдельных участков залежи с длиной горизонтального ствола 450–900 м. Эти скважины являются наиболее экономичными. Горизонтальные скважины с малым радиусом применяются на месторождениях, находящихся на поздней стадии разработки и при бурении боковых стволов

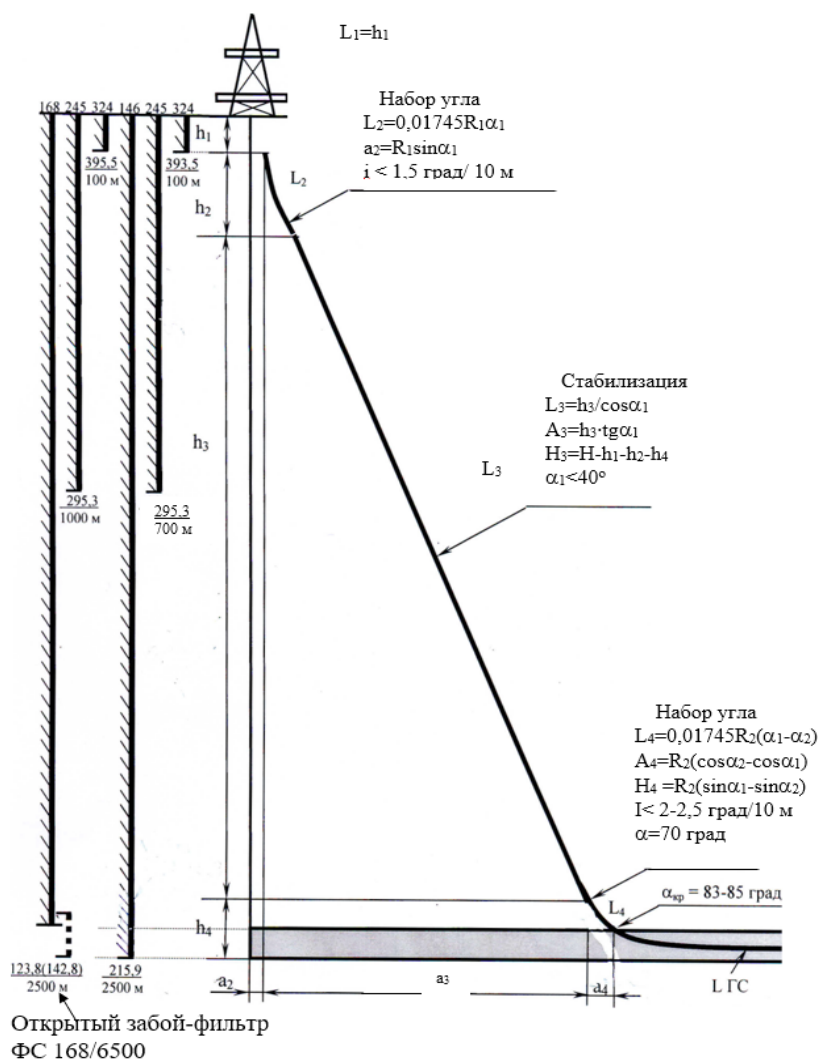


Рис. 1. Схема профиля и конструкции горизонтальной скважины: L — длина по стволу, м;  $L_i$  — длина i-го участка профиля, м;  $A_i$  — горизонтальная проекция i-го участка ствола профиля, м;  $H_i$  — вертикальная проекция i-го участка профиля, м.



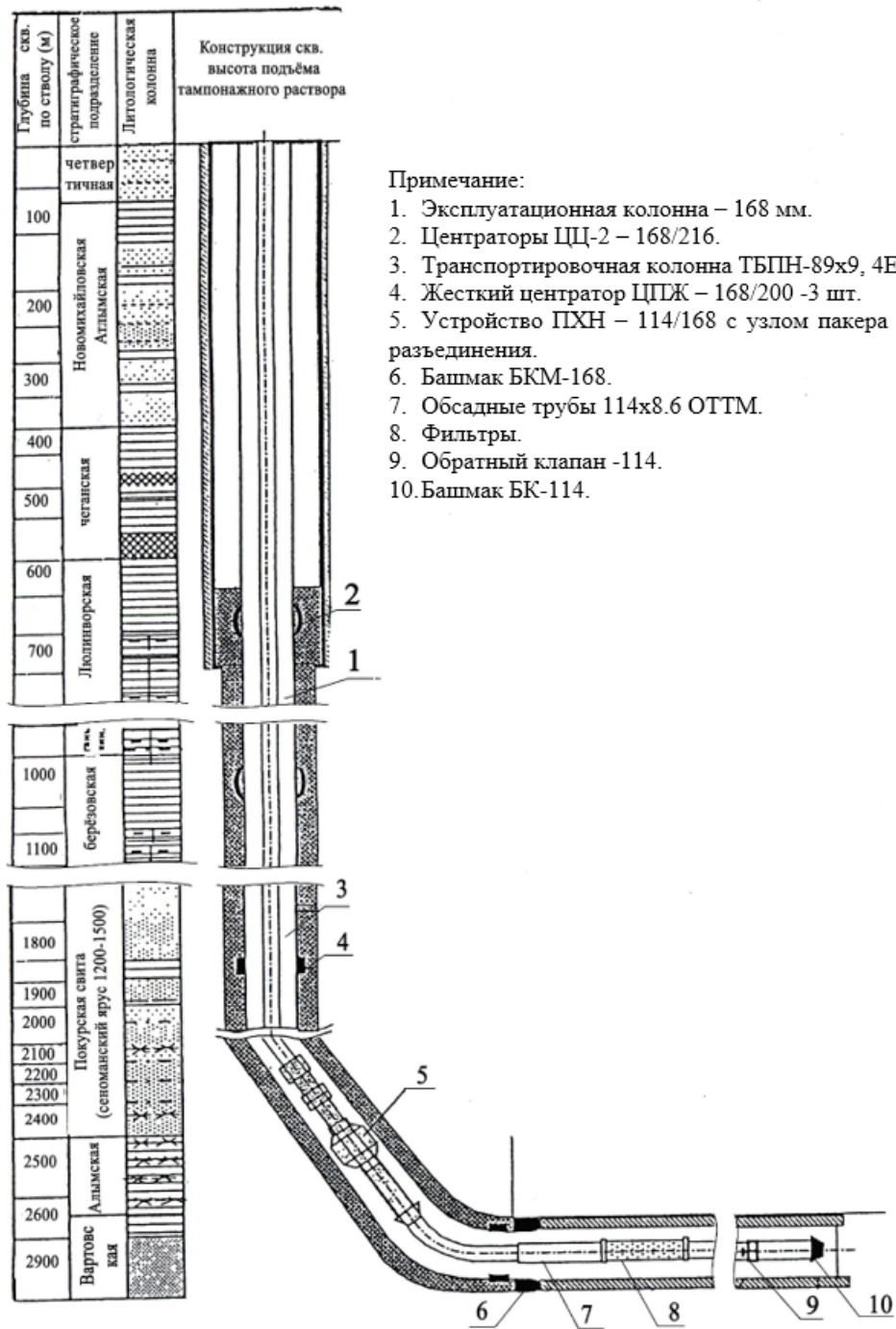


Рис. 2. Типовая конструкция ГС с открытым забоем и фильтром-хвостовиком

Бурение двух последних видов скважин требует использования специального оборудования.

При проектировании горизонтальной скважины учитываются эксплуатационные характеристики продуктивного пласта. В продуктивных пластах толщиной более 20 м рекомендуется выпуклый профиль горизонтального участка, а при пониженных пластовых давлениях вогнутый профиль. В неоднородных, в геологическом отношении, продуктивных пластах рекомендуется построение волнообразного профиля.

Горизонтальные скважины позволяют при наличии тонких водонесущих зон обеспечивать достаточно высокие те-

кущие коэффициенты нефтеизвлечения — от 25,2 до 29,9%. Они являются эффективным способом выработки запасов из тонких ВНЗ. ГС по сравнению с вертикальными наиболее эффективны в пластах с малой толщиной коллектора.

По данным ООО «ЮНГ — НТЦ УФА» оптимальная длина горизонтального ствола должна составлять 10–20% длины элемента разработки при глубине залегания залежи до 1000 м, 50–70% при глубине 3000 м и 80% при глубине 5000 м и более.

Кроме строительства ГС с одним стволом практикуется бурение и многозабойных скважин (МЗС), характеризующиеся наличием в нижней части двух и более горизон-

тальных, пологонаклонных или волнообразных стволов, вскрывающих продуктивный пласт. Стволы могут быть вертикальными, параллельными и ответвляться от основного на различной высоте от подошвы продуктивного пла-

ста. Наиболее эффективным бурение МЗС оказывается в пластах с пониженными пластовыми давлениями, в залежах со значительной степенью выработки запасов и высоковязкими нефтями.

#### Литература:

1. Андреичев В. Л. Изотопная геохронология ультрамафит-мафитовых и гранитоидных ассоциаций восточного склона Полярного Урала. ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Геопринт, 2004, 44 с.
2. Бежаев М. М. Флишевая и орогенная формации восточного склона Урала. Средне-Уральское книжное издательство, Свердловск, 1978, 208 с.
3. Белонин М. Д., Смирнов С. В., Плотников А. А. Механизм формирования крупной зоны газонакопления в промежуточном комплексе севера Западной Сибири. Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений, № 4, 2007, с. 11–16 с.
4. Бембель Р. М., Мегеря В. Н., Бембель С. Р. Поиски и разведка месторождений углеводородов на базе геосолитонной концепции дегазации Земли. Геология нефти и газа, № 2, 2006, с. 2.

## Исследование надёжности систем электрооборудования автомобиля Урал-4320

Тян Роман Викторович, аспирант  
Тюменский индустриальный университет

*В статье рассматривается расчет надёжности электродвигателя отопителя салона автомобиля Урал-4320. Найдена оптимальная наработка исследуемого агрегата, при которой имеет смысл проводить техническое воздействие.*

**Ключевые слова:** надёжность, электрооборудование, транспорт.

Автомобильный транспорт является важным и приоритетным направлением перевозки грузов и пассажиров. Эффективность работы автомобильного транспорта зависит от условий эксплуатации и природно-климатических условий. Особенно сильно варьируется температура воздуха по сезонам года и дорожные условия. Учитывая,

что в данном исследовании рассматривается транспорт, работающий на нефтегазодобывающих предприятиях в условиях экстремального климата, надёжность тех или иных систем является актуальной темой.

В качестве исследуемого автомобиля выбран Урал-4320, представленный на рисунке 1.



Рис. 1. Автомобиль Урал-4320

В ходе обработки статистических данных по отказам агрегатов исследуемого автомобиля, больше всех неисправностей выпало на электродвигатель отопителя системы вентиляции и отопления салона. Выборка состояла из 368-ми наработок на отказ.

*Цель исследования* заключается в повышении надёжности электромоторов отопителя салона для автомобилей Урал-4320.

*Предмет исследования:* Электродвигатель отопителя салона автомобиля КамАЗ-43118. *Объект исследования:* Закономерности влияния сезонных условий и наработки на вероятность отказа электромотора отопителя салона автомобиля.

Исходя из цели исследования были определены следующие задачи.

1. Обработка статистических данных на отказ электромотора отопителя салона.
2. Расчёт основных показателей надёжности агрегата.
3. Определение гамма-процентного ресурса агрегата в километрах, на основании полученного графика вероятности отказа и безотказной работы.

Для начала необходимо определить понятие надёжности. *Надёжность* — это свойство любого изделия, в том числе автомобиля или трактора, выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах [1].

Эффективность работы системы вентиляции и отопления автомобиля, как и всего автомобиля в целом зависит от условий эксплуатации рассматриваемого элемента. Больше всего на это влияют погодные условия, температу-

ра, скорость ветра и т. д. Так как в исследовании рассматриваются элементы системы отопления и кондиционирования автомобиля, несомненно, что на надёжность их работы в первую очередь влияет температура окружающего воздуха в зимнее и летнее время года, а также дорожные условия, резкие разгоны, торможения и т. д.

Воздействие отрицательных температур в разы уменьшает работоспособность агрегата и уменьшает процент безотказной работы. Это соответственно ведет к увеличению процента отказа агрегата.

Кроме того, производитель закладывает фиксированный интервал времени между техническим обслуживанием автомобиля. Но этот интервал не учитывает условия и характер эксплуатации автомобиля.

Надёжность транспортного средства не постоянна в течение всего срока службы. По мере изнашивания деталей, надёжность уменьшается, так как вероятность выхода из строя детали, узла или агрегата увеличивается. Новые автомобили имеют более высокую надёжность, чем автомобили с большим пробегом. Следовательно, заданная степень надёжности автомобиля рассматривается в зависимости от пробега. Так же она зависит от условий, в которых приходится работать технике. К примеру, при работе на твёрдых, асфальтовых или асфальтобетонных покрытиях надёжность автомобиля выше, чем, например, у автомобиля, работающих в условиях бездорожья. Надёжность летом выше, чем зимой, при прочих равных условиях.

Для начала необходимо произвести расчет важнейших численных характеристик вариации случайной величины. Данные значения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Численные характеристики вариации случайной величины

Среднее значение, ( $L_{cp}$ ), тыс.км	Дисперсия ( $D$ )	Среднеквадратическое отклонение ( $\sigma$ )	Коэффициент вариации ( $v$ )
85,59	746,51	27,32	0,32

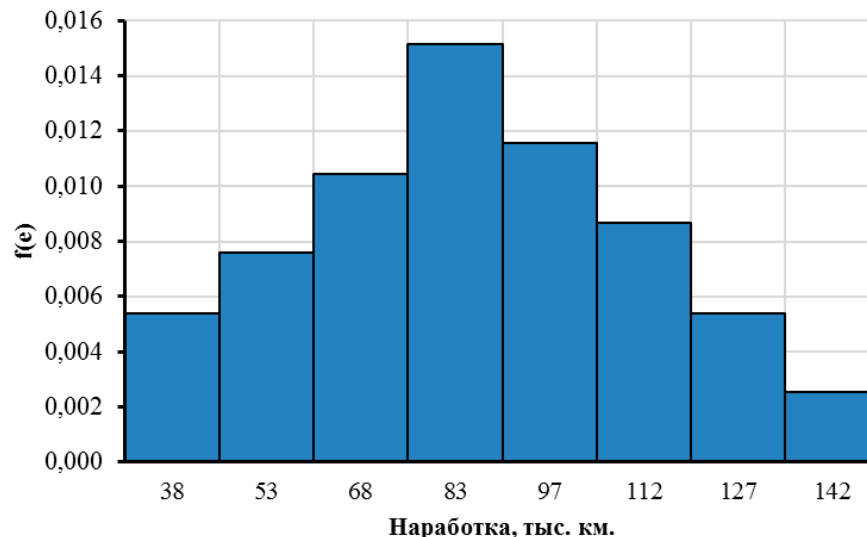


Рис. 2. Эмпирическая функция распределения случайной величины



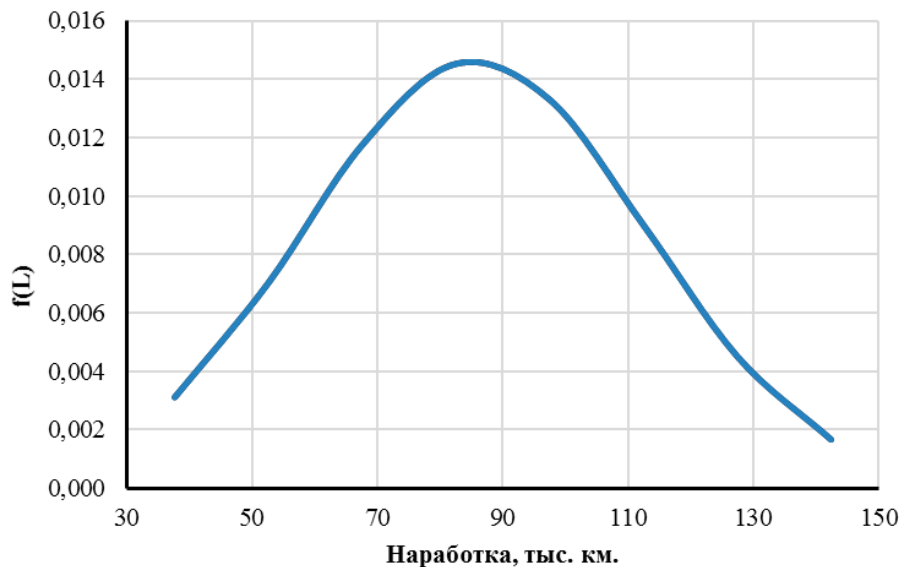


Рис. 3. Теоретическая функция распределения случайной величины

В результате проведенных расчетов коэффициент вариации, исходя из таблицы 1, составляет 0,32. Следовательно, можно предположить, что случайная величина распределяется по нормальному закону распределения [2]. На основании расчетных данных был построен график эмпирической и теоретической функции распре-

деления случайной величины, рисунок 2 и 3 соответственно.

Для определения рациональной наработки для проведения технического воздействия над электродвигателем отопителя, необходимо построить график вероятности отказа и безотказной работы. График представлен на рисунке 4.

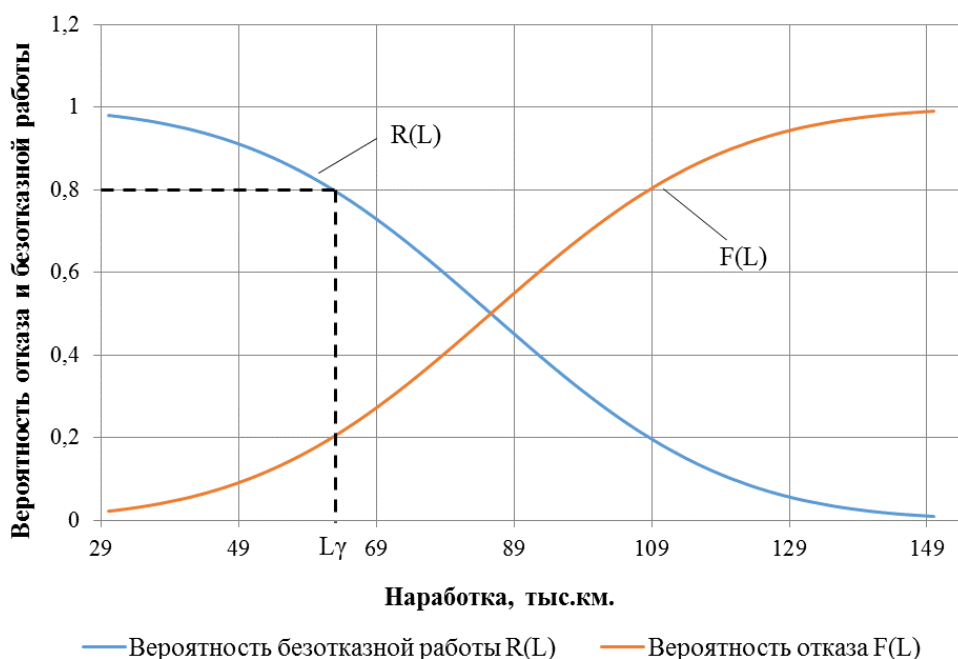


Рис. 4. График вероятности отказа и безотказной работы

При оценке качества изделий, нормирования ресурсов, в системе гарантийного обслуживания применяют гамма-процентный ресурс  $L_\gamma$  [3]. Это интегральное значение ресурса  $L_\gamma$  которое вырабатывает без отказа не менее  $\gamma$  процентов всех оцениваемых изделий, формула 1.

$$R = P\{L_i > L_\gamma\} \geq \gamma, \tag{1}$$

где  $R$  — вероятность безотказной работы;  
 $P$  — вероятность;  
 $L_i$  — наработка на отказ, км;  
 $L_\gamma$  — гамма-наработка на отказ, км.

В технической эксплуатации автомобиля обычно принимают  $\gamma=80,85,90$  и  $95\%$ .

Гамма-процентный ресурс используется при определении периодичности технического обслуживания по заданному уровню безотказности  $\gamma$ . Выражение  $L_{ТО}=L_\gamma$  означает, что обслуживание с периодичностью  $L_{ТО}$  гарантирует вероятность безотказной работы  $R \geq \gamma$  и вероятность отказа  $F \leq (1-\gamma)$ .

Для определения гамма-процентного ресурса необходимо обратиться к графику вероятности отказа и безотказной работы. Зададим что у нас  $L_\gamma=80\%$ . Исходя из данных рисунка 4, для того, чтобы обеспечить вероятность безотказной работы  $\gamma=80\%$  необходимо производить пер-

вую замену электродвигателя отопителя автомобиля Урал-4320 примерно при наработке 67 000 километров. Следовательно, принимаем, что рациональная наработка, при которой необходимо производить замену или техническое обслуживание электродвигателя отопителя салона составляет 67000 км.

В заключении стоит отметить, что применение методики оценки случайной величины, а в нашем случае это наработка на отказ электродвигателя отопителя, существенно снизит затраты на техническое обслуживание и ремонт, позволит грамотно управлять процессом формирования технического обслуживания и ремонта системы вентиляции и отопления автомобилей Урал-4320.

#### *Литература:*

1. Техническая эксплуатация автомобилей / Е. С. Кузнецов, В. П. Воронов, А. П. Болдин [и др.]; — Москва: Транспорт, 1991. — 413 с. — Текст: непосредственный.
2. Захаров, Н. С. Моделирование процессов изменения качества автомобилей / Н. С. Захаров. — Тюмень: ТюмГНГУ, 1999. — 127 с. — Текст: непосредственный.
3. Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобычи / Н. С. Захаров, А. И. Яговкин, С. А. Асеев [и др.]; — Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. — 508 с. — Текст: непосредственный.

# БИОЛОГИЯ

## Исследование биохимических показателей в плазме крови и лимфе крыс при интоксикации ионами кадмия

Халик Елдес Туткабайулы, студент;

Контай Ардак Ерболкызы, студент;

Шалкар Акмарал Батырханкызы, студент

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова (г. Алматы, Казахстан)

Научный руководитель: Абдрешов Серик Науызбаевич, кандидат биологических наук, доцент

«Институт физиологии человека и животных» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Алматы, Казахстан)

Научный руководитель: Шайхынбекова Райгуль Мухамбетовна, преподаватель

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова (г. Алматы, Казахстан)

*Исследовано биохимических показателей в плазме крови и лимфе крыс при интоксикации ионами кадмия. Ионы кадмия — среди химических веществ, загрязняющих окружающую среду, представляют большую опасность для здоровья человека. В результатах исследования доказано, что после воздействия соли кадмия хлорида на крысы меняются биохимические показатели в лимфатической и плазме крови. Установлено, что соли тяжелых металлов накапливаются в различных органах организма, лимфатических узлах, печени и органов при отравлении солями хлорида кадмия.*

**Ключевые слова:** лабораторные крысы, кадмий, лимфа, плазма крови.

**Актуальность работы.** В настоящее время, в связи с наземной деятельностью человечества, связанные с отходами производства, использования пестицидов, химических удобрений, что оказывает вредное воздействие на окружающую среду и угрожает нормальному существованию живых организмов [1]. Среди химических веществ, загрязняющих окружающую среду, представляют большую опасность для здоровья человека, соли тяжелых металлов, в том числе ионы кадмия [2]. В связи с данной ситуацией, проводились исследования влияния кадмия на показатели плазмы крови, нарушение функции печени и почек.

**Материалы и методы исследования.** Объект исследования: опыт проводился на 20 лабораторных белых крысах весом 220–250 гр. половой зрелости. Из них созданы две группы: первая-группа наблюдения (10 крыс), вторая — группа практики per os CdCl<sub>2</sub>-группа, включающая соль кадмия 1,5 мг/кг (10 крыс). Методы исследования: с целью изучения влияния ионов кадмия на биохимические показатели лимфы, у крыс в течение 30 дней 1 раз в сутки давали хлорид кадмия per os 1,5 мг/кг с водой.

**Результаты и обсуждение.** В ходе исследования было установлено, что после воздействия солей кадмия хлорида на крысу, изменяются биохимические показатели в плазме крови. При отравлении солями хлорида кадмия установлено, что соли тяжелых металлов откладываются в различных органах и тканях организма.

Кадмий относится к тройке металлов (вместе с свинцом и ртутью) [3], отличающейся высокой токсичностью и ши-

роким распространением в окружающей среде [4]. В конце XX-начале XXI века загрязнение природной среды планеты кадмием достигало опасного объема. По оценкам В. Эйхлера, она достигла в мире около 5000 тонн в год окружающей среды, а по данным ВОЗ загрязнение ею пищевых продуктов в среднем достигает предельной нормы — 2 мг/кг [5]. Воздействие комплекса факторов окружающей среды на человека в дальнейшем усложняет проблему, так как в настоящее время не в полной мере определено не только отсутствие методической основы нормирования при объединенном [6], комплексном и комбинированном воздействии вредных факторов, но и об особенностях такого воздействия в конкретных условиях [7].

Объект исследования: опыт проводился на 20 лабораторных белых крыс весом 220–250 граммов половой зрелости. Из них созданы две группы: первая-группа наблюдения 10 крыс), вторая-группа практики per os CdCl<sub>2</sub>-группа, включающая соль кадмия 1,5 мг/кг (10 крыс). Методы исследования: с целью изучения влияния ионов кадмия на биохимические показатели лимфы, у крыс в течение 30 дней 1 раз в сутки давали хлорид кадмия per os 1,5 мг/кг с водой.

Дополнительно исследовались физико-химические и биохимические показатели плазмы крови и лимфы. По истечении определенного времени при интоксикации крыс, в кишечных лимфатических стержнях зафиксированы лимфатические течения и стереотипная активность изолированных лимфатических узлов. Изучена спонтанная и индуцированная стратификация шейных лимфати-

ческих узлов. После интоксикации крыс хлоридом кадмия в течение 30 дней (2 группа) увеличены размеры шейных и мочевых лимфатических узлов. Например, если длина шейных лимфатических узлов у контролируемых крыс в среднем составляет  $2 \pm 0,1$  мм, у крыс 2 группы —  $5 \pm 0,1$ – $6 \pm 0,1$  мм, у некоторых —  $10 \pm 0,1$ – $12 \pm 0,1$  мм. Размеры мочевых лимфатических узлов также увеличены в 2–2,5 раз. Данные органы имели отечность и были расширены поверхностные кровеносные сосуды узловых капсул. Наблюдается уменьшение лимфатического канала в кишечных лимфатических сосудах, при этом при контроле  $0,32 \pm 0,004$  мл/ч. после интоксикации уровень артериального давления был равен  $0,25 \pm 0,004$  мл/ч. После интоксикации животными ионами кадмия в лимфе осмотическое давление повышалось с  $275 \pm 8$  до  $285 \pm 10$  мосм/л, в плазме крови — с  $280 \pm 4$  до  $303 \pm 5$  мосм/л. Общая концентрация белка в лимфе крыс

2 группы снижена на 19% по сравнению с крыс 1 группы, а в плазме крови на 28%.

Как видно из таблицы 1, осмотическое давление в лимфе и плазме крови во 2 группе незначительно повышено по сравнению с 1 группой: в лимфе — 8%, в плазме крови — 3%. Сухой остаток плазмы крови снизился на 17%, а в лимфе — на 18%. После отравления крыс 2 группы хлоридом кадмия, вязкость лимфы и плазмы крови снижена на 30% и 26% по сравнению с крысами 1 группы. Эти данные показывают, что длительное время (30 дней) отравление хлоридом кадмия отрицательно влияет на состояние внутренней среды животных, лимфодинамику и биохимический состав крови и лимфы. Снижены концентрация ионов в плазме крови, лимфатических течений и артериального давления, общего белка, сухого остатка, лимфы и вязкости крови (табл. 1).

Таблица 1. Лимфатический поток при интоксикации ионами кадмия.  
Показатели лимфатического потока и плазмы крови

Показатели	1 Группа	2 группа
АД, мм рт.ст.	$100 \pm 7$	$92 \pm 4$
Лимфатический поток, мл / ч	$0,32 \pm 0,004$	$0,25 \pm 0,004^*$
Осмотическое давление крови, мосм/л	$280 \pm 4$	$290 \pm 4,8$
Общий белок крови г/л	$62,1 \pm 0,5$	$45,2 \pm 0,3^*$
Вязкость крови, СП	$4,3 \pm 0,8$	$3,2 \pm 0,7^*$

Примечание: \* — надежно по сравнению с контролем,  $p < 0,05$

По данным гематокритовых показателей в то же время наблюдалось увеличение плазменной части крови и уменьшение объема эритроцитов, показывающее возникновение гидремии (рис. 1). Эти данные свидетельствуют о снижении обменной функции лимфатической системы.

При отравлении хлоридом кадмия наблюдается снижение общего белка в лимфатической и плазме крови. У крыс второй группы по сравнению с контрольной группой общее количество белка снижено в лимфе на 19%, а в плазме крови — на 28%. Это, в свою очередь, показывает, что биохимические показатели в организме изменились (рис.2).

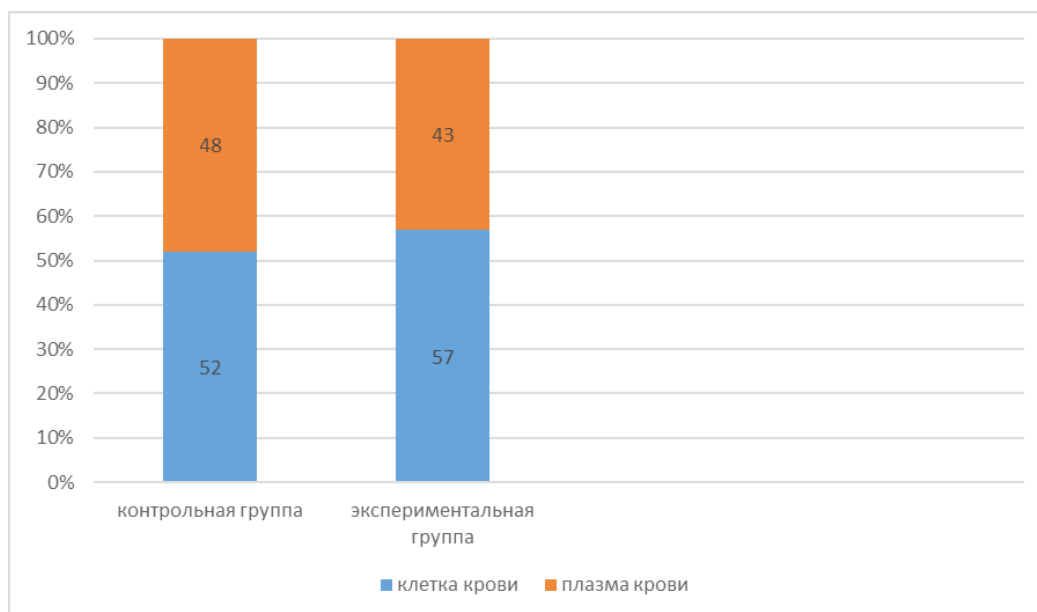


Рис. 1. изменение гематокритных показателей при отравлении крыс хлоридом кадмия

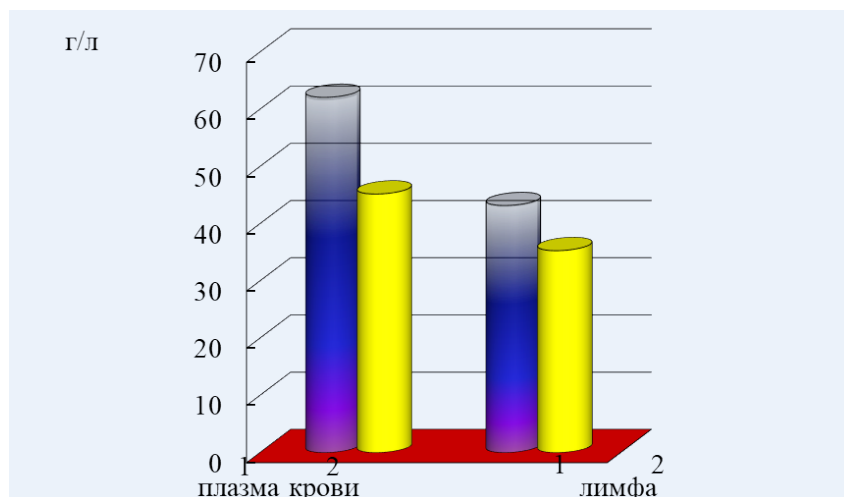


Рис. 2. Общее содержание белка в лимфе и плазме крови у контрольных и отравленных крыс: по оси ордината: общий размер белка получен в г/л. Группы, взятые на исследование по оси абсциссы: 1 — группа контроля, 2 — результаты после отравления хлоридом кадмия

Анализ обмена продуктов азотного обмена в крови показал увеличение объема мочевины, креатинина и остатков азота после отравления солями ионов кадмия по сравнению с контрольной группой (табл. 2).

После отравления солями ионов кадмия содержание считанных продуктов азотного обмена в плазме крови увеличилось по сравнению с показателями группы контроля: мочевины — 48%, креатинин — 31%, остаток азота — 32% (табл. 2).

Таблица 2. Изменение показателей продуктов азотного обмена в лимфе крыс при отравлении солями ионов кадмия и контрольных групп

Группа	Мочевина, ммоль/л	Креатинин, мкмоль/л	Азотный остаток, мг/100мл
Контрольная группа	8,3±0,7	70,2±2,7	16,0±1,1
Группа (отравленная кадмийными солями)	12,32±0,8**	92,8±4,3**	21,2±1,6**

Примечание: относительно надежный контроль \*p<0,05, \*\*p<0,01

Показатели обмена ионов в лимфатической и плазме крови с помощью электролитного анализатора показали следующие изменения: как видно из таблицы 3, крысы 2

группы после хронического отравления хлоридом кадмия с незначительным увеличением содержания ионов натрия в плазме крови, что на 2% выше, чем в 1 группе.

Таблица 3. Содержание ионов в плазме крови при отравлении крыс хлоридом кадмия

Показатели ионов	1 группа	2 группа
Натрий, ммоль/л	138±1,41	141±1,18
Калий, ммоль/л	6,03±0,12	3,5±0,20**
Кальций, ммоль/л	0,421±0,06	0,495±0,02*

Примечание: \* — надежно по сравнению с контролем, p<0,05, \*\*p<0,001

Как видно из этих данных, лимфатические узлы и печень, выполняя свои защитные функции, аккумулируют ионы кадмия, поступающие в организм. Накопление ионов кадмия в лимфатических узлах снижает транспортирование лимфы через эти узлы [8]. Как было сказано в начале этого раздела, увеличение объема и гиперемия лимфатических узлов после отравления ионами кадмия обусловлено аккумуляцией ионов кадмия, приводящей к гиперемии

тканей, связанной с активностью иммуннозащитной деятельностью лимфатических узлов.

После интоксикации кадмием изменение в ионовом составе крови указывает на наличие отклонений в мочевыводящей системе. После приема ионов кадмия, у крыс произошло уменьшение ионов калия в плазме крови, что связано с нарушением реабсорбции калия в почках. Увеличение ионов натрия в плазме крови приводит к накоплению воды

в тканях и ее переливанию в кровь и лимфатические каналы. Отсюда понятно снижение вязкости, сухого остатка, содержания белка в лимфатической и плазме крови, непосредственно связанных с гидремией.

Таким образом, длительное отравление крыс ионами кадмия тормозит лимфодинамику, дренаж тканей и снижает физико-химические и биохимические показатели плазмы крови и лимфы. Использование энтеросорбентов ингибирует обратное действие ионов кадмия на гомеостаз организма. Из приведенных данных видно, что ионы кадмия оказывают тормозное и поражающее действие транспортных, барьерно-защитных функций лимфатических сосудов.

### Заключение

По результатам исследования можно сделать выводы:

1. Установлено, что после воздействия соли хлорида кадмия на крысу, меняются биохимические показатели в лимфатической системе и плазме крови. Соответственно это приводит к снижению лимфатического течения, замедлению активности лимфатических узлов, что обусловлено отрицательным воздействием ионов кадмия.

2. При отравлении солями хлорида кадмия установлено, что соли тяжелых металлов накапливаются в различных органах организма, лимфатических узлах, печени и др.

### Литература:

1. Рошин А. В. Металлы. Гигиенические аспекты оценки и выздоровления окружающей среды. — М.:1983. — С.7–14
2. Рошин А. В. Металлы. Гигиенические аспекты оценки и выздоровления окружающей среды. — М.:1983. — с. 7–14
3. Бондарев Л. Г. Микроэлементы — благо и зло / Л. Г. Бондарев. — М,1984. — С. 144–150
4. Виноградов С. В. Молекулярно-генетические основы гепатотоксичности некоторых лекарственных препаратов / С. В. Виноградов, Н. А. Кравченко // Современные проблемы токсикологии. — 2007. — № 3. — С. 30–38
5. Мельничук Д. А. Структурно-функциональные единицы и их компоненты в органах висцеральных систем в норме и патологии / Н. М. Михалева, А. А. Жаворонков. — Харьков, 1991. — С.169–170
6. Мудрый И. В. Тяжелые металлы в системе почва-растение-человек (обзор) / И. В. Мудрый // Гигиена и санитария. — 1997. — № 1. — С.5–8
7. Sarcar S. Lipid peroxidative damage on cadmium exposure and alterations in antioxidant system in rat erythrocytes: a study with relation to time/Sarcar S., Yadav P., Bhatnagar D.// Biometals. — 1998. — Vol.11,№2. — P.153–157
8. Casalino E. Enzyme activity alteration by cadmium administration to rats: the possibility of iron involvement in lipid peroxidation / Casalino E., Sblano C., Landriscina C. // Arch.Biochem.Biophys. — 2007. — Vol.346, №2. — P.171–179

# МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

## Особенности клинических проявлений системной красной волчанки у детей

Аюбхонов Тохирхон Окилхон угли, студент  
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

*В данной статье представлены результаты собственных исследований 18 детей с системной красной волчанкой, представлены клинические особенности данного заболевания.*

**Ключевые слова:** системная красная волчанка, дети, системные заболевания.

**Актуальность.** Системная красная волчанка (СКВ) — это одна из наиболее тяжелых патологий детского возраста с неизвестной этиологией, сложным иммуноагрессивным патогенезом, характеризующаяся системным поражением внутренних органов, приводящая к инвалидизации больных детей. Примерно у 10–20% всех больных с СКВ первые симптомы заболевания развиваются до наступления совершеннолетия [2]. В связи с этим, проблема повышения качества диагностики при данном заболевании является чрезвычайно актуальной [1, 3].

**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений СКВ у детей.

**Материалы и методы.** Для решения поставленных задач нами обследовано 18 больных с СКВ. Исследования проведены на базе детского кардиоревматологического Центра города Ташкент. Из 18 больных 7 (38,9%) мальчиков и 11 (61,1%) девочек в возрасте от 7 до 18 лет. Продолжительность заболевания составляла от 4 месяцев до 7 лет, только у двоих наблюдался дебют заболевания. Среди обследованных нами больных около половины составляли дети со сроком болезни 1–3 года, срок более 5 лет зафиксирован у 2 наблюдаемых детей.

**Результаты исследования.** Для определения факторов риска развития данного заболевания тщательно собран анамнез у наблюдаемых больных детей. У большинства детей в качестве провоцирующего фактора отмечались частые инфекционные заболевания и связанный с этим прием лекарственных средств. Родители 13 (72,2%) детей связывали причину развития заболевания острой респираторной инфекцией, у 7 из этих больных были хронические заболевания со стороны ЛОР органов в виде хронических тонзиллитов, синуситов. Учитывая наши климато-географические условия избыточная инсоляция также явилась одним из ведущих провоцирующих факторов. У 4 (22,2%) больных заболевание развилось после длительной инсоляции и у 1 (5,6%) после длительного купания в летние дни. У последнего ребенка развитие заболевания может быть связано как с гиперинсоляцией, так и с переохлаждением. У 8-летней девочки болезнь развилась после простуды, на состояние наложилась психологическая травма (раз-

вод родителей). Также фактором риска могла стать вирусная инфекция.

Наследственная предрасположенность по материнской линии была выявлена у 6 (33,3%) детей, по отцовской у 3 (16,6%). Установлено, что провоцирующим фактором в развитии СКВ в абсолютном большинстве случаев является инфекция. Профилактика и эффективное лечение инфекционных заболеваний у детей является одним из методов предупреждения данных заболеваний. Причины первой госпитализации разные. 7 (38,9%) детей, т.е. почти половина, были госпитализированы с направляющим диагнозом «острый гломерулонефрит», так как наблюдались первые признаки болезни в виде отека, гематурии и артериальной гипертензии, ещё у 2 детей симптомы нефрита были выявлены в процессе обследования. У остальных детей непосредственной причиной госпитализации был суставной синдром (4), кожные высыпания (4), лихорадка (3).

Поражения только кожи в виде волчаночной бабочки отмечались только у 8 (44,4%) наблюдаемых нами больных, и характеризовалась отдельными частями и быстрым исчезновением. У 5 (27,8%) наблюдаемых нами больных отмечались капилляриты на ладонях и пальцах рук. У всех больных с СКВ, развившейся после гиперинсоляции, наблюдались макуло-папулезные поражения кожи на лице, шее, в области верхней половины грудной клетки и туловища. Также наблюдались поражения слизистой оболочки полости рта (стоматит, энантема). У 95,8% больных отмечались признаки поражения нервной системы. Клинически это характеризовалось жалобами на головные боли, чувство тяжести в голове, нарушение сна, головокружение. У более чем половины больных выявлены признаки поражения суставов и почек. Поражались как мелкие, так и крупные суставы, но деформации, даже у длительно болеющих детей, не отмечалось. Суставной синдром часто сочетался с миалгиями, что проявлялось мышечной слабостью и болевой реакцией. У 3 детей изначально был поставлен диагноз ювенильный ревматоидный артрит. После тщательной диагностики, также после появления новых клинических симптомов диагноз был изменен на СКВ.



Поражения почек начинались с изолированного нефрита с нефротическим синдромом у 3 (16,7%), с макрогематурией у 2 (11,1%), протеинурия с микрогематурией у 2 (11,1%). У 5 (27,8%) больных отмечалась артериальная гипертензия и нефротический синдром. У двоих детей со сроком заболевания 5 лет отмечались признаки нарушения функции почек (повышение содержания мочевины, остаточного азота в крови).

У одной трети обследованных нами больных СКВ отмечались признаки поражения сердечно-сосудистой системы, которые характеризовались проявлениями миокардита: боль в области сердца, одышка при физическом нагрузке, тахикардия, систолический шум на верхушке, ослабление первого тона, акцент II тона на легочной артерии.

Поражение ЖКТ отмечалось у 61,1% наблюдаемых нами больных, и характеризовалась болевым и диспептическим синдромом. Дети жаловались на боли в животе, чаще всего натощак, иногда после приема пищи. Также у детей наблюдались боли в ночное время и на голодный желудок, тошнота, изжога, срыгивание кислотой. У этих детей отмечались повышение аппетита, усиленное слюноотделение. Пораже-

ние ЖКТ при СКВ развивается при длительном применении НПВС, глюкокортикоидов, цитостатиков [4].

При общем анализе крови выявлена стойко и необычно высокая СОЭ, анемия, выраженная лейкопения у 5 детей, умеренная лейкопения у 9 детей и значительная тромбоцитопения у 3 больных. При СКВ анемия имеет различное происхождение: прием препаратов особенно цитостатиков, хроническое воспаление (анемия хронического заболевания — АХЗ), аутоиммунный процесс (аутоиммунная гемолитическая анемия). При анализе мочи выявлена лейкоцитурия, гематурия, протеинурия, повышение относительной плотности мочи у детей с поражением мочевыводящих систем. При иммунологическом исследовании результат АНФ был положительным у всех детей.

**Выводы.** Изучение клинических проявлений и особенностей течения системной красной волчанки у обследованных больных позволило выявить полиорганное поражение, агрессивность течения заболевания у детей, что является причиной частых рецидивов заболевания и неблагоприятного исхода. Это диктует необходимость своевременной диагностики заболевания и назначения адекватной терапии.

#### Литература:

1. Ибрагимова Д. Т. Внесуставные проявления ревматоидного артрита у детей // Молодой учёный. — 2019. — № 12. — С. 44–46.
2. Каледа МИ, Никишина ИП. Системная красная волчанка с ювенильным дебютом: особенности клинической картины и современные подходы к диагностике. Научно-практическая ревматология. 2017;55 (5):526–535.
3. Хамидуллаева К. Ш., Ибрагимова Д. Т. Состояние органов пищеварения у детей с системной красной волчанкой // IX Терапевтический форум «Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов». 2017. — С. 140–141.

## Влияние самоизоляции на здоровье человека

Лысенков Илья Владиславович, студент;

Павлинова Елизавета Сергеевна, студент

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова

*В статье представлены основные проблемы со здоровьем, которые могут возникнуть у здорового человека в период вынужденной самоизоляции, с описанием их причин, а также даны рекомендации по их профилактике.*

**Ключевые слова:** физическая активность, электромагнитное излучение, негативное влияние, нервная система, самоизоляция.

**Постановка проблемы.** В результате сложившейся эпидемической обстановки населению было рекомендовано соблюдать режим самоизоляции. По возможности учебный и рабочий процесс был перенесён на дистанционную форму. При этом произошла трансформация привычного образа жизни. Самыми распространёнными изменениями являются: снижение физической активности, нарушение режима дня, увеличенная нагрузка на зрительный анализатор, увеличение психоэмоциональных нагрузок.

**Основная часть.** Снижение физической активности является значимой проблемой и в обычное время. Отмечается, что гиподинамия вносит вклад в развитие преждевременной смертности, а также, прогнозируется, что устранение низкой физической активности как фактора риска многих заболеваний приведет к увеличению продолжительности жизни населения Европы в среднем почти на 1 год, а населения России почти на 6 месяцев [1]. В связи с переходом на дистанционную форму работы, у населения отпала необходимость добираться до места работы или учёбы, что при-



вело к снижению физической активности. Более того, сводится к минимуму физическая активность при выполнении самой работы. Таким образом, в условиях длительной самоизоляции наблюдается тенденция к гиподинамии.

Для профилактики развития заболевания Всемирной Организацией Здравоохранения были разработаны рекомендации по восполнению физической активности: корот-

кие активные перерывы в течение дня, ходьба по периметру помещения или марш на месте, выполнение комплекса упражнений в зависимости от состояния здоровья [2].

Немаловажным является выполнение утренней гигиенической гимнастики в домашних условиях ежедневно в течении 15–20 минут. Примерный комплекс упражнений представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Примерный комплекс упражнений утренней гимнастики

п/п	Упражнение	Количество повторов
1	Наклоны головы вправо и влево	8 раз
2	Наклоны головы вперёд-назад	8 раз
3	Вращение головой по часовой стрелке и против	по 2 круга
4	Вращение руками вперёд-назад	8 раз
5	Вращение в локтевых суставах вперёд-назад	8 раз
6	Вращение в лучезапястных суставах вперёд-назад	8 раз
7	Вращение в тазобедренном суставе по часовой, против часовой стрелки	по 4 круга
8	Ноги вместе, руки на коленях, вращение в коленных суставах вправо-влево	по 4 раза 2 повторения
9	Стоя на 1 ноге вращение стопой вправо и влево	по 8 раз каждой ногой
10	Приседания	30 раз
11	Отжимания	15 раз

В связи с отсутствием затрат времени на перемещение до места работы или учёбы, возможно изменение режима дня, которое повлечёт за собой перестройку эндокринной системы, а также изменения в психоэмоциональной сфере. Чтобы избежать подобных проблем следует придерживаться обычного режима дня, так как самоизоляция является временной мерой.

Работа и учёба в режиме самоизоляции подразумевает использование электронных средств в течении длительного времени, при чём зачастую дольше, чем в обычное время, что влечёт за собой повышенную нагрузку на зрительный анализатор. Избыточное возбуждение приводит к его переутомлению и в дальнейшем может

стать причиной проблем со зрением. Во избежание этого можно порекомендовать рациональное чередование режима труда и отдыха, применение гимнастики для глаз, минимизация использования электронных ресурсов, по возможности.

Необходимо отметить, что не только увеличивается время пребывания за электронными устройствами, но и снижается время взгляда в даль, что приводит к компенсаторным изменениям в связочно-мышечном аппарате хрусталика. Для профилактики возможны периодические перерывы с просмотром вдаль, например, из окна или с балкона. Примерный комплекс упражнений представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Примерный комплекс упражнений для глаз.

п/п	Упражнение	Количество повторов или время
1	С силой зажмуриться	5–10 секунд
2	Горизонтальные движения глаз	8 раз
3	Вертикальные движения глазами	8 раз
4	Круговые движения глазами по и против часовой стрелке	По 4 раза
5	Движение глаз по диагонали слева-направо и снизу вверх и наоборот	По 4 раза
6	Сведение глаз к носу (при необходимости использовать палец или карандаш)	2 раза
7	Взгляд в даль из окна или с балкона, на максимально удалённые предметы, затем на предмет на расстоянии вытянутой руки	По 3–5 секунд 10–12 раз
8	Открытыми глазами медленно рисовать фигуру восьмёрки	Повторить 5–7 раз
9	Частый моргания	5–7 секунд
10	Закрывать глаза, массаж надбровных дуг круговыми движениями от носа к вискам	15–20 секунд
11	Закрывать глаза. Вращать глазами яблоками по и против часовой стрелки	По 10 раз

Помимо негативного влияния на зрительный анализатор использование электронных устройств увеличивает взаимодействие человека с электромагнитным излучением. В исследованиях по влиянию электромагнитного излучения на организм человека была показана «высокая чувствительность и поражаемость нервной системы, риск развития артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца, негативное влияние на венозную систему, <...> на процессы старения человека» [3]. Поэтому необходимо по мере возможности снижать использование электронных приборов в период самоизоляции.

Положительным образом для здоровья скажется проветривание помещений. Необходимо установить режим

проветривания, что обеспечит снижение микробного числа в помещении, а также заменит ионизированный воздух, образующийся при длительном воздействии электромагнитного излучения. Например, можно установить проветривание через каждые 45–60 минут в течение 5–10 минут.

**Вывод.** Таким образом, временная самоизоляция может являться источником различных факторов риска для заболеваний сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, нервной систем. Поэтому необходимо снизить время использования электронных устройств, придерживаться оптимального режима дня, соблюдать режим труда и отдыха, во время работы делать перерывы на восполнение дефицита физической активности, проводить гимнастику для глаз.

#### Литература:

1. Бубнова, М. Г. Методические рекомендации. Обеспечение физической активности у граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья / М. Г. Бубнова, Д. М. Аронов, С. А. Бойцов. — Москва: ФГБОУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины», 2015. — 95 с.
2. Оставайтесь физически активными во время самокарантина. // ВОЗ: [сайт]. — URL: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance-OLD/stay-physically-active-during-self-quarantine>
3. Шпак, А. А. Исследования влияния электромагнитных полей (ЭМП) и электромагнитных излучений (ЭМИ) на биообъекты // КиберЛенинка: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovaniya-vliyaniya-elektromagnitnyh-poley-i-elektromagnitnyh-izlucheniya-na-bioobekty/viewer>
4. Романов, К. Ю. Комплексы упражнений физкультурной паузы в режиме учебного дня студента: методические рекомендации / К. Ю. Романов, А. М. Трофименко. — Минск: БГМУ, 2017. — 16 с. — Текст: непосредственный.

## Гигиена питания студента медицинского вуза

Развязнева Мария Игоревна, студент  
Курский государственный медицинский университет

*Статья посвящена одной из наиболее значимых проблем современного студенчества — проблеме совершенствования организации рационального питания. Авторы рассматривают теоретические аспекты одного из основополагающих критериев здорового образа жизни, выделяют принципы оптимального питания, необходимые правила питания, раскрывают сущность понятия гигиены питания. Выявлены основные отклонения в питании студентов.*

**Ключевые слова:** гигиена питания, рациональное питание, студенты медицинского вуза.

**Постановка проблемы.** Как известно, рациональное питание является неотъемлемой частью благополучия человека, поскольку оно принимает значительное участие в развитии физического, психического и социального благополучия [2, с. 117]. «Пылая сам — свети другим» — девиз студентов-медиков — на самом деле имеет место в повседневной жизни. Поэтому врачу необходим большой запас энергии и здоровья, чтобы осветить жизненный путь пациента. Студенты-медики имеют одну из самых больших плотностей обучения. Из-за большой загруженности и отсутствия свободного времени они часто уделяют недостаточное внимание питанию, здоровому сну, физической активности и так далее. Как известно, питание — это одна из составляющих здоровья человека. Поэтому для сту-

дентов крайне важно проводить разъяснительную работу по основным принципам рационального питания.

Актуальность проблемы изучения качества и характера питания студентов и субъективной оценки состояния здоровья заключается в выявлении способности к самостоятельной оценке рациона питания, нарушений структуры питания. Для улучшения здоровья молодых людей важно мотивировать их к рациональному питанию и научить правильно формировать свой рацион питания.

**Основная часть.** Питание является одной из наиболее значимых форм взаимодействия организма с окружающей средой, которая обеспечивает поступление в организм с пищей сложных органических соединений (белков, жиров, углеводов, витаминов) и простых химических эле-

ментов, минералов и воды [1, с. 76]. Они необходимы организму для пластических целей (построения и обновления клеток и тканей), а также для восстановления энергетических затрат организма в основном за счет углеводов, жиров и в меньшей степени белков.

Рациональное питание — это одна из составляющих здорового образа жизни. Оно предупреждает заболевания, способствует выздоровлению, обеспечивает хорошую осанку и красоту. Характер питания человека определяет его благополучие, продолжительность и качество жизни. Как известно, мы едим, чтобы восполнить потребление энергии организмом, связанное с его деятельностью. Организм работает даже в состоянии покоя: сердце сокращается, легкие дышат, и обмен веществ происходит в каждой клетке. Здоровье, работоспособность и жизнерадостность человека зависят от правильного питания.

Рациональное питание студента-медика должно соответствовать следующим основным принципам [4, с. 88]:

- быть полным в количественном отношении, то есть по энергетической ценности (калорийности) суточного рациона, соответствовать энергетическим затратам организма с учетом неперевариваемой части рациона;
- обеспечить качественную полноту (сбалансированность) рациона, то есть содержание в нем всех пищевых веществ в оптимальных количествах и соотношениях белков, жиров (в том числе животных), углеводов (в том числе сахаров, клетчатки, пищевых волокон), витаминов, макро-, микроэлементов и вкусовых веществ;
- соблюдать рациональное питание: часы приема пищи должны соответствовать биологическим ритмам организма;
- количество приемов пищи должно быть 3–4 раза; интервалы между приемами пищи должны составлять 5–6 часов;
- распределение суточного рациона по индивидуальным приемам пищи должно отвечать физиологическим потребностям организма: в утреннее, обеденное время (при физической нагрузке) энергетическая ценность должна составлять 30–35% и 45–50%, после окончания активного периода дня вечером — 20–25%;
- приготовленная пища должна соответствовать ферментативным возможностям пищеварительной системы. Для этого приготовление продуктов и их кулинарная обработка должны обеспечивать хороший вкус, высокую пищевую ценность, высокую усвояемость пищи;
- пища должна быть безвредна в токсическом отношении, то есть в продуктах, готовых блюдах не должно быть токсичных веществ во вредных для организма концентрациях;
- пища должна быть безопасной в эпидемическом плане: она должна быть свободна от возбудителей

инфекционных заболеваний с алиментарным механизмом передачи бактерий, вирусов, грибов, простейших, зародышей гео- и биогельминтов.

Определение физиологических норм неразрывно связано с рациональным питанием. Это средние ориентировочные значения, которые отражают оптимальную потребность студентов в основных питательных веществах и энергии. В частности, согласно нормам физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для студентов России — это 2000–2450 ккал в сутки [6, с. 16].

В результате проведенного исследования, основанного на данных по определению энергетической ценности суточного рациона студентов-медиков (очная форма обучения), было установлено, что энергетическая ценность суточного рациона у 26,7% студентов соответствует нормам, у 53,3% студентов она меньше нормы, а у 20% студентов больше нормы.

Количество пищи должно соответствовать физиологическим потребностям и быть разным в разное время суток. Первый прием пищи должен обеспечивать 30–35% суточной потребности организма в энергии, а также обеспечивать витаминами и микроэлементами, которые будут необходимы организму в течение всего дня [3, с. 29]. Такой завтрак позволит избежать чувства слабости, которое возникает у некоторых людей в середине дня из-за снижения содержания сахара в клетках организма. В утренние часы обмен веществ происходит наиболее интенсивно, а это значит, что риск жировых отложений в это время минимален. В течение дня обмен веществ замедляется, и около полуночи он достигает своей самой низкой точки.

Обед должен обеспечивать 45–50% суточной потребности организма в энергии. Начинать его следует с большой порции салата. Затем — овощной суп или борщ. За ними может последовать белковое блюдо — рыба или мясо с овощами. Стоит отказаться от хлеба и привычных гарниров: макарон, картофеля, каши.

Ужин должен обеспечивать 20–25% суточной потребности организма в энергии, он должен быть богат углеводами, которые наиболее легко усваиваются организмом (каши, вареники, картофель, молочные продукты, фрукты). От продуктов, богатых белком, лучше отказаться вечером. Ужин следует подавать не позднее, чем за 2 часа до сна.

Согласно результатам исследования, 42% студентов-медиков не завтракают, 75% студентов обедают, чтобы заменить отсутствующий завтрак, и только 11% студентов имеют полный ужин.

Однако согласно принципам рационального питания, предложенным Институтом питания РАН, наиболее рациональным и полезным для здоровья признается режим питания 4–5 раз в день. Так, прием пищи менее 4 раз в день (например, 2 раза) может вызвать негативное воздействие на пищеварительную систему. В этом случае за один прием пищи в организм поступает слишком много пищи, что перегружает пищеварительный аппарат, ухудшает пищеварительные процессы, нарушает сон и ухудшает общее состояние организма [7, с. 56].

Многочисленные исследования показали, что оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе здорового человека составляет 1:1:4 соответственно [5, с. 59]. Эта пропорция является наиболее благоприятной для поглощения продуктов. В результате наших исследований мы выяснили, что такого соотношения в рационе питания студентов дневной формы обучения медицинских вузов, к сожалению, не наблюдается вообще. И, как следствие, возникает несоответствие между фактической массой тела изучаемого возраста и нормами роста. Эти результаты весьма неутешительны, так как они угрожают здоровью молодых людей.

На здоровье человека особенно негативно влияет пища, содержащая много животных жиров, сахара, соли, а также белая мука высших сортов и рафинированные продукты. Нами установлено, что студенческая молодежь отдает предпочтение картофелю, макаронным изделиям, хлебопродуктам, сладким напиткам, то есть углеводам. Лишь 21% исследуемых студентов регулярно употребляют мясо, яйца, рыбу, овощи и фрукты.

В то же время необходимо заметить, что овощи, фрукты и ягодные культуры являются поставщиками углеводов, витаминов и микроэлементов, органических кислот и пектиновых веществ. Овощи и фрукты должны быть обязательно в повседневном рационе студенческой молодежи, поскольку они повышают аппетит и способствуют усвоению другой пищи, выводят токсины, обладают бактерицидными свойствами, нормализуют деятельность центральной нервной системы и повышают работоспособность, что так необходимо во время обучения [2, с.118].

#### Литература:

1. Батурин А. К. Программы оценки фактического питания населения // Актуальные вопросы оптимизации питания населения ПФО: Матер. Науч.-практ. конф. — Н. Новгород, 2006. — С. 76–80.
2. Кириленко, Н. П. Вопросы питания студентов медакадемии / Н. П. Кириленко // Оптимальное питание — здоровье нации: материалы VIII Всерос. Конгресса, Москва, 26–28 окт. 2005 г. — М.: НИИП РАМН, 2005. — С. 117–118.
3. Кузнецова, В. Н. Здоровье от природы: БАД, витамины, энзимы. Домашняя энциклопедия / В. Н. Кузнецова. — СПб.: Невский проспект; Вектор, 2007. — 204 с.
4. Пономарева, С. Г. Особенности функционального состояния организма студентов медицинского ВУЗа / С. Г. Пономарева, Е. П. Щербинина // Сб. науч. трудов VIII межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых-педиатров (Томск, 24–25 марта 2011 г.). — Томск: СибГМУ, 2011. — 88–90.
5. Сетко, А. Г. Оценка организации питания студентов медицинского ВУЗа / А. Г. Сетко, С. Г. Пономарева, Е. П. Щербинина // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Мониторинг состояния здоровья, качества и образа жизни населения России. Влияние поведенческих факторов риска на здоровье населения» (Москва, 7–8 июня 2011 г.). — М., 2011. — с.59–61.
6. Толстова, Т. И. Морфо-функциональное состояние студентов-медиков на пороге XXI века: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Рязань, 2000. — 23 с.
7. Ушаков, И. Б. Современные проблемы качества жизни студентов / И. Б. Ушаков, Н. В. Соколова // Гигиена и санитария. — 2007. — № 2. — С.56–58.

Вместе с тем, необходимо отметить, что студенты-медики, как правило, работают в условиях гиподинамии, недостаточной физической нагрузки, неблагоприятно действующей на состояние их здоровья и сопротивляемость организма к различным заболеваниям. Поэтому с целью профилактики таких заболеваний рекомендуются постоянные занятия физической культурой, для чего требуется дополнительное время и субъективный волевой стимул, на что не все люди этой категории способны.

**Вывод.** Осуществленный анализ состояния питания студентов дневной формы обучения медицинского вуза позволил выявить несоблюдение принципов рационального питания, что неизбежно приведет к развитию заболеваний, которые сокращают человеческую жизнь, делают ее неполноценной, а порой и мучительной.

Неправильная организация питания связана с отсутствием должного уровня знаний по нутрициологии, необходимого для построения здорового питания, что выражается в необъективной оценке рационов и отсутствии навыков его коррекции.

Установлено, что повышение уровня образования студенческой молодежи по вопросам здорового питания является одной из приоритетных задач в мотивации к здоровому образу жизни.

Учитывая тенденции развития высшего образования в России, следует учитывать насущные потребности повышения уровня валеологического направления, и внедрения соответствующих тем, предметов и здоровьесберегающих технологий в учебный процесс медицинских учебных заведений.

# ЭКОНОМИКА

## Характеристика важнейших проблем информационного сопровождения инвестиционных проектов

Магировский Дмитрий Вадимович, студент магистратуры  
Сибирский федеральный университет (г. Красноярск)

**А**ктуальность и значимость темы научного обзора состоит в том, что в условиях цифровой трансформации общества, роль средств массовой информации, а также журналистов в максимальной популяризации инновационной и инвестиционной деятельности является достаточно высокой. Без профессиональной журналистики невозможно донести ключевые сигналы от государства к обществу, а также наладить эффективную «обратную» связь, которая необходима для эффективного общественного развития. [3, С. 47]

По данным различных исследователей, существующее в Российской Федерации «информационное поле», в целом не очень умело исполняет роль среды обмена информационными данными между участниками инновационного и инвестиционного процесса, следовательно, не способствует сопровождению инвестиционных проектов и развитию всего общества в целом. К основным причинам или проблемам, которые объясняют вышеуказанную ситуацию, необходимо относить следующие аспекты:

- низкие масштабы отечественных технологических бизнесов по сравнению с бизнесами из традиционных отраслей (к примеру, различные сделки на несколько миллионов рублей мало интересуют общественные и политические средства массовой информации, поскольку у них имеется возможность писать о крупных (миллиардных) сделках);
- нечеткое понимание сотрудниками существующих в Российской Федерации средств массовой информации ключевых трендов в области инновационного и инвестиционного развития;
- низкий уровень профессиональной квалификации журналистов, который фактически не позволяет им разбираться в сути и разнообразных перспективных направлениях определенного инвестиционного проекта, реализуемого в стране. [1, С. 70]

По состоянию на сегодняшний день, количество инновационных публикаций, составляет примерно 1.5 миллиона статей в год, которые включены в обширную базу Web of Science. Вышеуказанный показатель является самым крупным за всю историю развития современной мировой науки. [4]

В настоящее время, основным лидером по освещению в различных средствах массовой информации научных работ являются Соединенные Штаты Америки, при этом Ки-

тай отстает от США примерно на 35 тысяч статей, что является минимальным разрывом за последние 5 лет. В том случае, если подобная тенденция сохранится, то к середине 2020 года больше всего статей на инновационную тематику будет опубликовано Китаем. [4]

Многие современные эксперты отмечают, что уровень качества китайской печати с позиции цитирования также увеличивается, однако чтобы рассматриваемый феномен продолжался, необходимо обеспечить максимальную политическую свободу китайским авторам, особенно по вопросу доступа к информации, а также снизить цензуру.

По состоянию на декабрь 2019 года, Российская Федерация отсутствует в ТОПе мировых стран с наибольшим количеством научных публикаций на инновационные тематики, а также нет нашей страны и в рейтинге роста появления статей на вышеуказанную тематику. [4]

В настоящее время, работа журналиста, который освещает различные инновационные тематики, состоит в том, чтобы он как можно познавательней и интересней преподнес читателям реальные события и факты. Однако возникает логичный вопрос, достаточно ли в Российской Федерации инновационных событий для их освещения? Выражу мнение, что подобных событий недостаточно. Следует сказать о том, что сильная закрытость и непрозрачность отечественного бизнеса достаточно часто скрывает не только определенные параметры заключаемых сделок, но даже сам факт их проведения остается неизвестным, что фактически существенно осложняет освещение рассматриваемой тематики в средствах массовой информации.

В качестве еще одной проблемой, связанной с развитием системы информационного сопровождения инвестиционных проектов является низкое внимание со стороны органов государственной власти к комплексному развитию журналистики на региональном уровне. Следует отметить то, что именно на уровне региона наиболее необходима общественная поддержка различных инвестиционных проектов, а также полноценная система «обратной связи». На сегодняшний день, проблема эффективного и оптимального освещения ключевых событий в сфере инноваций решается в некоторых регионах достаточно эффективно — это связано с распространением информационных данных, как в печатных, так и в электронных средствах массовой информации, причем важнейший аспект делается на рас-



пространении информации в сети Интернет. Мониторинг освещения различных инвестиционных и инновационных проектах в современных средствах массовой информации, ведется в различных рейтинговых агентствах и ассоциациях, к примеру, Ассоциацией инновационных регионов Российской Федерации, которая регулярно публикует различные тематические обзоры средств массовой информации и блогосферы. [2, С. 90]

В настоящее время проблема освещения инновационной деятельности в средствах массовой информации с разной эффективностью решается во всех регионах страны, которые реализуют проекты создания объектов инновационной структуры. Обратим внимание и на факторы, которые отмечают особенности восприятия обществом данной информации. Во-первых, общий уровень доверия населения к региональным властям; во-вторых, уровень напряженности в отношениях местной бизнес-элиты и региональных властей; в-третьих, состояние экономики региона, в том числе и необходимости дотаций из федерального бюджета.

Связано это с диспропорцией в социально-экономическом развитии административно-территориального деления, и если не решить ее, то невозможно добиться устойчивого экономического развития страны и создания благоприятного инвестиционного климата, а, следовательно, не избежать интенсивной критики со стороны общественности. Ситуация складывается следующим образом: регионы богатые природными ресурсами экономически развиты, тогда как все остальные субъекты Российской Федерации имеют «брешь в бюджете». Основные иностранные инвестиции утекают в три федеральных округа: Уральский, Северо-Западный и Центральный. [1, С. 71] Они успешно конкурируют с основными европейскими инвестиционными центрами, которые занимались формированием своего инвестиционного имиджа длительный период. Эти три федеральных округа воспринимаются наиболее популярными для освещения в инновационной журналистике. Таким образом, лояльность общества к реализуемым инвестиционным проектам повышается в тех случаях, когда их результаты ощутимы и осязаемы, и то насколько профессионально они освещены в СМИ.

Необходимо обеспечить, чтобы информационная деятельность различных органов власти была направлена на активное участие институтов гражданского общества

и населения при осуществлении государственного управления. В последние 2–3 года появляется большое количество заявлений экспертного сообщества о том, что основной проблемой современной Российской Федерации может стать реальность, где имеется «гласность», при этом отсутствует «слышимость».

Для того чтобы эффективно овладеть необходимыми знаниями и навыками для освещения инновационной тематики, можно принимать участие в различных образовательных мероприятиях для профессиональных журналистов, которые работают в рассматриваемой сфере. Данных мероприятий не очень много, что является проблемой, однако большая часть из осуществляемых мероприятий проводится при поддержке Российской венчурной компании.

На основе примера успешных работ, участников конкурса инновационной журналистики, можно многому научиться, однако, как правило, ключевые умения и знания в журналистской деятельности, приобретаются в процессе практической работы, а именно при общении и взаимодействии с экспертами, инвесторами, а также предпринимателями.

Многих российских журналистов по инновационной тематике, при осуществлении профессиональной деятельности, подстерегает ряд обстоятельств, которые серьезно затрудняют написание и освещение ими разнообразных событий. Многие инновационные продукты российского рынка достаточно редко нацелены на конечного потребителя. Следует сказать о том, что отечественная инновационная продукция ориентирована в основном на бизнес, при этом не представляет какого-то важного интереса для широкой аудитории, а следовательно, специализированных каналов передачи информации от создателей инновационных продуктов до конечных потребителей пока еще недостаточно. [3, С. 52]

Таким образом, в условиях цифровой трансформации, инновационная журналистика, представляет собой, ключевую часть экосистемы венчурного бизнеса, а также технологического предпринимательства. Объем данного рынка в Российской Федерации по состоянию на конец 2019 года не очень велик, однако, ситуация постепенно меняется в положительную сторону, и научная общественность старается поддерживать средства массовой информации, важные для формирующейся экосистемы.

#### Литература:

1. Булатова, М. Б. Инновационная журналистика: новые форматы подачи материала / М. Б. Булатова // Мультимедийная журналистика Евразии — 2017: журналистская деятельность и ее трансформации в цифровой среде Востока и Запада. Сборник материалов и научных статей XI Международной научно-практической конференции. — 2018. — С. 64–71.
2. Горбачев, А. М. Инновационный формат обучения мультимедийной журналистике в ВУЗе / А. М. Горбачев, А. В. Оноприенко // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова. — 2018. — № 3. — С. 89–92.
3. Гришанина, А. Н. Инновационные проекты в медиасреде и новая журналистика: вместе или вместо? / А. Н. Гришанина // Ценностные ориентиры современной журналистики. Сборник научных статей VI Всероссийской на-

учно-практической конференции, посвященной 80-летию Педагогического института им. В. Г. Белинского ПГУ. — 2019. — С. 45–53.

4. IX Всероссийский конкурс журналистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tech-in-media.ru/>. Дата обращения: 20.12.2019.

## Объективные предпосылки замедления развития глобализационных процессов

Максименцев Александр Александрович, студент

Научный руководитель: Волков Геннадий Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент

Южно-Российский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Ростов-на-Дону)

*Статья посвящена анализу основных факторов, влияющих на развитие глобализационных процессов.*

**Ключевые слова:** мировая экономика, национальное государство, процесс глобализации, трансформационное воздействие.

*The article analyzes the main factors affecting the development of globalization processes.*

**Key words:** world economy, national state, globalization process, transformational impact.

Примерно с последней трети XX века в мире все активнее проявляются процессы, получившие название «глобализация мировой экономики». Представители практически всех научных направлений рассматривают данные процессы, их динамику и разносрочные последствия для национального государства, основываясь на использовании собственных методологий [1, с. 5].

Уничтожение административно-плановой модели экономики значительно упростило процесс внешнеторговой деятельности в условиях поступательного снижения торговых барьеров и стремительного освоения нового рыночного пространства для американского бизнеса.

Развитые страны мировой экономики и, прежде всего, США получили доступ ко всем преимуществам, создаваемым процессами глобализации мировой экономики. Переход ряда стран на постиндустриальный уровень развития объективно предполагал оказание экономической помощи странам, для которых подобный переход представлял отдаленную перспективу. Установление необходимого социального-экономического баланса планировалось достичь в процессах постепенной интеграции.

Однако в действительности ситуация оказалась несколько иной: реальная возможность дестабилизации ситуации на национальных рынках в силу ускоренной реализации политики фритредерства с новой силой актуализировало возврат к политике протекционизма. Учитывая реалии транснационального регулирования процессов внешнеэкономической деятельности, ряд западных стран активно использует весь арсенал политики скрытого протекционизма, что фактически тормозит процессы глобализации. Активное проникновение дешевого импорта на национальный рынок поставило большинство государств, особенно стран постсоветского пространства, в положение «импортной зависимости», что, по мнению большин-

ства аналитиков, можно было расценивать как разновидность «товарной колонизации» [2, с. 12].

Уверенность в совершенстве торгово-политических методов и недостижимого для других стран финансово-экономического уровня развития привели к тому, что США даже не рассматривали риски утраты занимаемых ими позиций.

Относительная сложность сохранения жесткого контроля над функционированием созданных производственно-логистических цепочек уже в среднесрочной перспективе показала их уязвимость перед политико-экономическими рисками.

Сбой в любом звене такой цепи сразу нарушает дееспособность всей модели, на восстановление которой уходит значительный временной промежуток. В качестве примера можно привести ситуацию с производственно-добывающей отраслью Китая и Индии, производящей более 80% сырья и компонентов для производства электротехнических товаров с высокой долей добавленной стоимости, реализуемых под марками ведущих брендов США.

В связи с этим, для сохранения занимаемых позиций администрация Трампа принимает решение о сосредоточении усилий на ускорении процессов внутреннего технологического обновления американского реального сектора и максимальном ослаблении уровня импортной зависимости от поставок из Китая. Фактически можно говорить о том, что имеет место сокращение протяженности ранее выстроенных производственно-логистических глобальных цепочек для повышения результативности контроля при одновременной реализации альтернативных моделей, минимизирующих любую экономико-сырьевую зависимость.

Первый серьезный удар по динамике развития глобализационных процессов был нанесен кризисом 2008 г., ко-

торый аналитики однозначно обозначили в качестве действительно глобального. Попытки стран самостоятельно реализовать оптимальную систему антикризисных мер, выявили одно из важнейших противоречий глобализации: между универсальными глобальными тенденциями и реальными возможностями национального государства по минимизации рисков утраты должного уровня экономической безопасности.

Ситуация начинает стремительно развиваться после начала «мигрантского кризиса», вызванного неконтролируемым потоком беженцев на территорию ЕС.

Проблемы политического решения возникающих кризисных ситуаций также продемонстрировал украинский кризис, когда вместо конструктивного решения был использован абсолютно неэффективный сценарий санкционного противостояния. Логическим следствием явилось резкое торможение развития процессов интеграции и глобализации, что прямо пропорционально отразилось на состоянии мирового производственного сектора и глобализирующегося рынка.

Но окончательный удар процессам глобализации в целом и мировому сообществу в частности был нанесен в связи с развитием пандемии, вызванной распространением вируса COVID-19. Реакция на это событие показало край-

не высокий уровень индивидуализации среди стран мировой экономики.

Вся совокупность карантинно-ограничительных мер, срочно предпринятых большинством стран мировой экономики, способствовала ускорению темпов падения мировой экономики, которое, при сохранении динамики распространения вируса, может принять характер необратимого. Логичным следствием происходящего является резкая критика со стороны представителей разных областей науки и политики в адрес процессов глобализации, которые начинают обвинять во всех проблемах и кризисах.

Реальная ситуация фактически уничтожает традиционное представление о глобализации, как процессе объективного объединения мирового сообщества для решения совместных задач по нейтрализации любых негативных воздействий со стороны экзогенных факторов. Наблюдается все более углубляющиеся процессы дистанцирования США от ЕС, стран-членов ЕС друг от друга, азиатского региона от евроатлантического и т. д.

В качестве перспектив развития аналитики выделяют углубление национальной составляющей в политической стратегии национального государства, экономика которого за время пандемии безусловно претерпит трансформационные изменения.

#### *Литература:*

1. Волков Г. Ю., Локота О. В. Современная международная торговля: Учебное пособие. — Ростов н/Д: РИЦ ЮРИУ РАНХ и ГС, 2014.
2. Гидденс Э. Ускользающий мир. Как глобализация меняет нашу жизнь. — М.: Весь мир, 2004.



# МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

## Сказочный образ как визуальный атрибут в бренд-маркетинге

Лакизенко Елизавета Дмитриевна, студент магистратуры  
Российский государственный университет имени Косыгина А.Н. (Технологии. Дизайн. Искусство) (г. Москва)

*В статье рассмотрен бренд-маркетинг — основополагающий элемент конкурентоспособной компании. Автор анализирует визуальные атрибуты бренда и выделяет образ сказочного персонажа, как один из наиболее успешных способов взаимодействия с целевой аудиторией.*

**Ключевые слова:** маркетинг, бренд-маркетинг, бренд, реклама, психология.

Избыток товаров и услуг приводит к формированию жесткой конкуренции в маркетинговой области. В основе поведения потребителей лежит целый спектр факторов: цена, название, опыт, полученный от предыдущей покупки, информации о производителе и составе, рекомендации друзей или родных, внешний вид продукта, место, где совершается покупка, и даже расположение товара на полке в магазине.

За каждую минуту внимания покупателя компаниям приходится бороться ежедневно и с каждым годом все более креативными способами. У истоков успешного продвижения нового продукта на рынке лежит бренд-маркетинг. Его задачами являются создание конкурентоспособного бренда, повышение узнаваемости и формирование базы приверженцев товара с повышенным уровнем доверия к нему [2]. Перед созданием бренда проводятся исследования с целью проанализировать рынок, выявить конкурентов, узнать потребности целевой аудитории.

Бренд — это целый спектр эмоций, который мы испытываем при взгляде на продукт, это чувства, возникающие у нас в памяти при одной только мысли о любимом кофе, кроссовках или машине. Компания взаимодействует с человеком посредством визуальных и вербальных атрибутов [3]. Однако именно внешний вид привлекает нас в первую очередь.

Задача визуального имиджа бренда донести философию, ценности и идею до потенциального потребителя посредством цвета, графики и шрифтов. Составляющими визуального фирменного стиля бренда, зачастую, являются: товарный знак, логотип, фирменный блок, цвет или комплекты цветов, фирменное изображение — персонаж, типография, дизайн упаковки.

Визуальный образ, выделяющийся среди других, есть прямой путь к лидирующим позициям. От потребностей бренда зависит используется ли персонаж в фирменном стиле, однако, именно сказочное изображение добавляет 30–40% к формированию лояльности потребителя, повышению узнаваемости. Сказочная тематика или герои народного фольклора производят глубинное воздействие

на восприятие образа и продукта, как следствие. Связана данная особенность с психологией человека: образы, знакомые нам с детства, вызывают приятные воспоминания, создают бессознательные отсылки к теплым моментам беззаботного времени.

Уровень эмоционального воздействия на потребителя при использовании той или иной сказочной тематики спрогнозировать практически невозможно. Для упрощения коммуникации стоит грамотно подходить к выбору сюжета. При адаптации сказочной метафоры под реальность целевой аудитории могут возникнуть определенные риски, связанные с трактовками смысла. Наибольшей убедительности и бесспорности достигают известные сюжеты простых детских сказок. В данном случае идея не строится с нуля, а продукт подстраивается под имеющуюся сказку. Ярким примером служит рекламная кампания сотового оператора в Финляндии — DNA (рис. 1). Конкуренты компании представлены противодействующими силами всем известным сказкам, а DNA старается их победить.



Рис. 1. Рекламная кампания сотового оператора DNA, 2007 год

Реклама Disneyland в 2013 году полностью повторила отрывки из сказок с помощью знаменитостей, так, актриса Рэйчел Уайз стала Белоснежкой (рис. 2).

В рекламе книжного магазина Gandhi Bookstores в качестве персонажей выступили сказочные герои, которых изобразили в своей обыденной домашней обстановке за чте-

нием литературных произведений. Следование сюжету было дополнено тонким юмором, построенном на связи с названиями книг. Красная шапочка, например, читает «Степного волка» Германа Гессе, лозунг же гласит: «Найди свою книгу» (рис. 3).



Рис. 2. Рекламная кампания Disneyland 2013 год



Рис. 3. Рекламная кампания книжного магазина Gandhi Bookstores, 2011



Рис. 4. Рекламная кампания Nespresso, 2018 год

Сказочные образы в брендинге можно разделить на женские, мужские и животные. Мужские образы-спасители — рыцари, принцы или короли. Так, рыцарем, побе-

дившим дракона, стал Джордж Клуни в рекламе Nespresso (рис. 4).

Женские чаще всего представлены королевами, принцессами, девицами-красавицами. Подобные образы очень полюбили парфюмерные бренды (рис. 5). А с тенденцией развития образа принцессы — из нежной и безмолвной, наследница престола становится сильной, независимой и смелой — связаны коренные изменения в устройстве современного общества.



Рис. 5. Рекламная кампания парфюмерной воды Lancôme Idôle, 2019 год

Что касается животных образов, то характер зверей часто вторит человеческому поведению: лиса — хитрая, заяц — трусливый, волк — жадный.

Из потребностей бренда также строится и архетип персонажа. Архетипами, по Карлу Юнгу, являются символы, отражающие пережитый личный или коллективный опыт [1]. Персонаж, наделенный человеческими качествами, вызывает эмпатию — чувство эмоциональной привязанности. Маркетолог использует только те потребности и страхи, из которых можно извлечь прибыль, в нашем случае — эмоциональный отклик.

Успешная компания основывается на грамотно построенном бренд-маркетинге, который является маяком во всех действиях. Визуальный имидж с использованием персонажа в качестве посредника между брендом и целевой аудиторией, увеличивает шансы узнавания продукта, повышает уровень доверия к нему и выделяет среди конкурентов. Поэтому к традиционным сказочным сюжетам стоит относиться с повышенным вниманием, именно с них начинается наше знакомство с миром. Впитывая сказки с молоком матери, человек обретает эмоциональную привязанность к образам, которые в будущем станут родными и надежными на подсознательном уровне.

#### Литература:

1. Карл Юнг «Архетипы и коллективное бессознательное» — АСТ, Москва, 2020. — 224 с.
2. Котлер Ф., Келлер К. Маркетинг и менеджмент. — 12-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — 237 с.
3. Марк Эко Я — бренд. — СПб.: Питер, 2015. — 304 с. ISBN 978-5-496-01180-8

# МЕНЕДЖМЕНТ

## Анализ существующих проблем и путей их решения при оценке эффективности управления человеческими ресурсами на предприятии

Ян Цзинбо, студент магистратуры

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

*В настоящее время в условиях глобализации экономики конкуренция между предприятиями становится все более жесткой, но главное — это конкуренция за качественные человеческие ресурсы. Оценка эффективности как важная часть управления эффективностью и, кроме того, важная деятельность в управлении человеческими ресурсами. Создание совершенной и результативной системы оценки эффективности не только повышает мотивацию сотрудников к работе, стимулирует творчество сотрудников, но и повышает конкурентоспособность предприятия. Но оценка эффективности также является трудностью в управлении человеческими ресурсами, фактическая оценка эффективности по-прежнему имеет некоторые проблемы. Предложены пути решения возможных проблем при оценке эффективности.*

**Ключевые слова:** развитие предприятия, Управление человеческими ресурсами, оценка эффективности.

### 1. Понятие и значение служебной аттестации

Оценка эффективности — это процесс и метод, с помощью которого предприятие оценивает поведение сотрудников в прошлом и достигнутые результаты работы в соответствии с установленными стратегическими целями, используя определенные критерии и показатели, а также результаты оценки, которые положительно влияют на поведение и производительность труда сотрудников в будущем. Важность оценки эффективности: повышение эффективности критериев отбора персонала; планирование людских ресурсов, рациональное распределение персонала; выявление проблем на предприятии; помощь сотрудникам в выявлении недостатков, улучшении работы, научном планировании карьеры; эффективное управление компенсацией и кадровыми изменениями.

### 2. Роль оценки эффективности в управлении людскими ресурсами

#### 2.1. Служебная аттестация: средства мотивации сотрудников

Мотивация сотрудников — это мотивация сотрудников, полная мобилизация мотивации сотрудников для повышения производительности труда на предприятии и, в конечном счете, достижения целей предприятия. Способ мотивации может быть обучением сотрудников, продвижением по службе, корректировкой заработной платы и т. д. Таким образом, оценка эффективности имеет три аспекта мотивации сотрудников: во-первых, обеспечить четкое направление обучения сотрудников. Эффективные меры по обучению могут быть разработаны для повышения навыков работы, когда производительность сотрудников снижается из-за их трудоспособности. Во-вторых, обеспечить объективную основу для разработки стимулов. Если стимулы не основаны на фактическом уровне

производительности сотрудника, такие стимулы могут иметь неблагоприятные последствия, когда они не работают. В-третьих, рапорт сотрудников. С помощью служебной аттестации, оценщик определяет свой уровень производительности работы, например, неудовлетворительный результат служебной аттестации, может общаться по нормальным каналам, тем самым уменьшая противоречия на уровне и создавая благоприятную психологическую среду для сотрудников.

#### 2.2. Оценка эффективности является необходимостью для карьерного роста сотрудников

В отличие от общей системы вознаграждения и наказания в компании, управление карьерой сосредоточено на оказании помощи сотрудникам в планировании карьеры. И оценка эффективности является основой для планирования карьеры сотрудника. Непрерывное создание профиля производительности сотрудников позволяет понять долгосрочную эффективность работы сотрудников, что позволяет целенаправленно разрабатывать программы обучения, повышать квалификацию сотрудников и служить основой для карьерного роста сотрудников, отбора, ротации и продвижения по службе. По мере продвижения по службе сотрудники должны постоянно принимать новые должности и вызовы высокого уровня. С помощью служебной аттестации вы можете узнать, соответствуют ли сотрудники требованиям новой должности или нет, и в то же время сотрудники могут понять разрыв между их качествами и требованиями новой должности. С помощью оценки производительности сотрудники могут улучшить свои качества и структуру знаний, постоянно улучшать производительность, помогать сотрудникам выполнять самооценку и, в конечном счете, достигать личных карьерных целей и корпоративных целей.



### **2.3. Оценка эффективности является предпосылкой равной конкуренции**

Личная эффективность работы сотрудников является самым непосредственным фактором для достижения стратегических целей предприятия. активный, инициативный, эффективный, непрерывный, творческий, чтобы сотрудники могли успешно выполнять свои обязанности и делать больше для бизнеса. Для того, чтобы сотрудники конкурировали в справедливой и Справедливой среде, обеспечить разумную мобильность инсайдеров и оптимальное соответствие сотрудников должности и повысить производительность сотрудников. Предприятия должны создать эффективную систему оценки эффективности, справедливую и беспристрастную оценку эффективности и недостатков каждого сотрудника на предприятии, адекватную мобилизацию мотивации сотрудников, максимальную ценность фактических сотрудников для достижения корпоративных целей.

### **3. Проблемы в управлении текущей производительностью**

#### **3.1. Недостаточная осведомленность сотрудников о важности служебной аттестации**

Сотрудники не знакомы с существующей системой оценки эффективности предприятия и считают, что оценка эффективности мало связана с самим собой, это просто работа отдела кадров и высшего руководства. Для тех, кто участвует в оценке, они не имеют профессиональной подготовки, поэтому отношение к оценке должно быть объективным, а в процессе оценки есть слишком много антропогенных субъективных факторов. Результаты оценки эффективности не могут быть использованы для объективной и точной оценки сотрудников.

#### **3.2. Руководители предприятий не придают большого значения оценке эффективности**

Несмотря на то, что предприятие установило систему оценки эффективности, она не может быть серьезно реализована. Это имеет много общего с тем, насколько важно руководство. Форма проходит через поле, поверхность поддерживает служебную аттестацию. Но в практическом процессе всегда занимайте занятую работу, в момент окончательной оценки спешите провести некоторую субъективную оценку и оценку. Или подчеркните важность оценки, когда у сотрудника возникают проблемы. Это плохая оценка.

#### **3.3. Несовершенство системы управления служебной аттестацией**

Для системы оценки эффективности бизнеса время внедрения относительно короткое, и неизбежно есть много недостатков. Во-первых, система оценки эффективности недостаточно справедлива и справедлива. Во-вторых, создание системы оценки эффективности предприятия, из-за голосования всех сотрудников, привело к окончательному проектированию системы формирования; наконец, из-за отсутствия четких критериев для создания системы оценки эффективности, установка соответствующих

показателей в процессе оценки не является объективной, научной, результаты оценки не могут быть приняты сотрудниками в целом.

### **4. Решение проблем, возникающих при оценке эффективности**

#### **4.1. Изменение старых идей и повышение осведомленности об оценке эффективности**

Повышение осведомленности о оценке эффективности работы сотрудников. Оценка производительности требует понимания и поддержки со стороны сотрудников компании, компании сверху вниз. На предприятии проводится пропаганда и пропаганда системы служебной аттестации, информирование сотрудников об основах и основных процессах служебной аттестации, целях и значении служебной аттестации. Устраните ошибки и сопротивление сотрудников в отношении оценки эффективности. Согласно теории иерархии потребностей Маслоу, более важно, чтобы сотрудники признали, что оценка эффективности является эффективным средством удовлетворения их потребностей более высокого уровня. Повышение собственных качеств лидера. Руководители предприятий должны по-новому взглянуть на оценку эффективности и перейти на стратегический уровень. Они должны использовать современные идеи управления человеческими ресурсами для управления предприятиями, ориентированными на людей, заменить традиционные концепции оценки персонала современной концепцией оценки производительности. Лидеры должны полностью улучшить свои качества и продвигать работу по оценке эффективности на путь справедливости, справедливости и открытости.

#### **4.2. Создание надежной системы оценки эффективности**

Создание и совершенствование системы служебной аттестации, во-первых, интеграция служебной аттестации с развитием предприятия. Только тогда оценка эффективности может играть более целенаправленную роль. Во-вторых, разработать научные критерии оценки. Показатели оценки должны быть четкими, четкими, действенными и измеримыми. При разработке программы оценки эффективности деятельности предприятия, в процессе внедрения управления эффективностью, необходимо постоянно консультироваться с сотрудниками всех уровней, корректировать показатели оценки для различных категорий персонала. Внедрение оценки эффективности бизнеса — это непрерывный процесс накопления и инноваций, который невозможно сразу увидеть. Согласно опросу, более 90% компаний применяют методы оценки эффективности на 360 градусов, такие как известные компании, такие как General Electric, Lenovo Group. 360-градусная оценка производительности — это многоугольная, всесторонняя оценка, которая включает в себя оценку более низкого уровня, между уровнями, оценку более низкого уровня и взаимную оценку между отделами. Результаты оценки были получены в качестве справочной базы для ежегодной оценки эффективности работы руководителей отделов.

Повышение производительности интервью и производительность обратной связи. Углубленный диалог между сотрудниками и руководством компании, чтобы полностью раскрыть эффективность работы сотрудников, открыть новое пространство и личный потенциал, полностью понять отношение и опыт сотрудников, решить проблемы в работе, повысить ответственность и чувство принадлежности к сотрудникам.

#### **Заключение**

Создание и совершенствование системы оценки и распределения научных норм является ключом к инновациям в управлении бизнесом». Оценка» и «распределение» являются горячими и трудными проблемами в управлении бизнесом. Вознаграждение не только вознаграждение труда, но и признание личной ценности в команде, чтобы избежать сотрудников, чтобы получить отличные профессиональные навыки на выходе явление, предприятия должны в соответствии с их реальной ситуацией, с помощью оценки производительности, сосредоточиться на работе управления карьерой сотрудников, планирование грандиозных перспектив предприятия, чтобы сотрудники были увере-

ны в завтрашнем дне и видении, чтобы развиваться вместе с предприятиями, для талантливых людей с большими амбициями, чтобы оптимизировать бизнес с помощью оценки эффективности

Человеческие ресурсы, создать организационную атмосферу, в которой компании и сотрудники растут вместе, в полной мере использовать командный дух. Предприятия, которые хотят повысить общую производительность и достичь своей цели синхронного роста социальных и экономических выгод, играют центральную роль в человеческих ресурсах предприятия. Большое значение имеет оптимизация кадровых ресурсов предприятия, постоянное повышение эффективности работы каждого сотрудника и, в свою очередь, повышение эффективности работы предприятия в целом. Переход от оценки производительности к управлению производительностью — это будущая тенденция. Предприятия должны как можно скорее создать систему управления эффективностью и постепенно перейти к управлению эффективностью. Только так можно Будущее находится в центре жесткой конкуренции.

#### *Литература:*

1. поздний Хун Вэй. О построении системы управления производительностью человеческих ресурсов на предприятии в новый период [J]. Современные государственные исследования. 2018 (02)
2. Чэнь Сяохун. Размышления о построении системы управления эффективностью человеческих ресурсов на предприятии [J]. Китайская торговая теория. 2018 (08)
3. биань Сяо Сяо. Рассмотрены пути повышения эффективности управления человеческими ресурсами в МСП [J]. Экономика знаний. 2018 (07), Основное исследование-управление эффективностью и вознаграждением персонала на предприятиях.

## ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

### К вопросу об условии о заключении замещающей сделки как способа возмещения убытков

Манасян Тигран Ваагович, студент магистратуры  
Северо-Кавказский федеральный университет (г. Ставрополь)

Условие о заключении замещающей сделки при применении конкретного метода являясь ключевой категорией в случае применения конкретного метода, для квалификации в качестве замещающей такая сделка должна обладать определенными характеристиками, совокупность которых будет свидетельствовать о том, что сделка была заключена взамен расторгнутому договору. Важно отметить, что для замены первоначальной сделки у пострадавшей стороны может возникнуть потребность в заключении нескольких договоров [1]. В этом случае все договоры, имеющую замещающую направленность, в совокупности должны создавать условия, аналогичные тем, которые существовали бы при надлежащем исполнении обязательств по первоначальному договору. В качестве первой характеристики, подтверждающей замещающую направленность сделки, в актах нового *lex mercatoria*, а также в отечественном праве выделяется подчиненный, несамостоятельный характер сделки, заключаемой взамен нарушенного и расторгнутого договора [2]. Соответственно, для квалификации в качестве замещающей судом должно быть установлено, что последующая сделка не была бы заключена, если бы контрагентом не был нарушен первоначальный договор. В частности, в одном из судебных дел истец в целях приобретения не полученного по первоначальному договору товара заключил договор купли-продажи аналогичного товара и в дальнейшем уступил права по указанной сделке своему аффилированному лицу. Судом было установлено, что подобные действия истца не могут быть квалифицированы в качестве замещающей сделки ввиду самостоятельного характера заключенного впоследствии договора [3].

Следующей характеристикой, свидетельствующей о замещающем характере сделки, является совпадение целевого предназначения сопоставляемых сделок, которое заключается в аналогичном предмете (*causa*) соответствующих договоров [4]. Так, если изначально был заключен договор подряда на выполнение строительных работ, то сделка, по которой третье лицо должно выполнить в пользу пострадавшей стороны строительные работы, может быть признана замещающей. Напротив, если пострадавшая сторона приобрела в собственность готовое здание, заключенный договор купли-продажи не будет иметь характер замещающей сделки по отношению к договору строительного

подряда. Помимо совпадения *causa* сопоставляемые договоры должны быть рассчитаны на аналогичную продолжительность существования правовой связи: заключение долгосрочного договора взамен разовой поставки не может рассматриваться в качестве замещающей сделки [5]. Важной характеристикой замещающей сделки является то, что она должна быть направлена на получение предоставления, аналогичного по наименованию (либо функциональному предназначению [6]) и количеству по сравнению с первоначальным договором. При этом в отношении количественных характеристик суды указывают на то, что достаточным является подтверждение сопоставимости объема получаемого товара по первоначальному и последующему договорам: требование о полном соответствии количественных характеристик предмета первоначального договора и договора, заключенного взамен, не следует из норм гражданского законодательства [7].

Для квалификации сделки в качестве замещающей совершаемые пострадавшей стороной действия по заключению нового договора должны соответствовать принципам разумности и добросовестности: как стоимость последующей сделки, так и срок, в течение которого она заключается, должны соответствовать обычным условиям торгового оборота. Проверка соблюдения пострадавшей стороной указанных принципов облегчается благодаря наличию презумпции добросовестности и разумности действий кредитора при заключении замещающей сделки. Тем не менее, в рамках состязательного процесса у ответчика есть право представлять доказательства того, что цена замещающей сделки не соответствует существующим рыночным ценам [8].

В рамках международного торгового оборота цена сделки обычно сопоставляется с существующей рыночной ценой: если по договору стоимость блага даже незначительно ниже рыночной, условие о соблюдении разумности при заключении замещающей сделки считается выполненным. О соблюдении принципа разумности также может свидетельствовать наличие на рынке предложений, в соответствии с которыми благо можно приобрести по более высоким ценам.

Анализ отечественной судебной практики показывает, что, несмотря на возражения ответчиков о завышенной стоимости последующей сделки, цена считается ра-



зумной в следующих случаях: — истец направил запросы производителям аналогичного товара и заключил договор по наименьшей из предложенных цен [9]; — истец доказал, что в зимний период на территории соответствующего района у него отсутствовала возможность приобретения данного товара (топлива) у иных поставщиков [10]; — истец заключил последующий договор с третьим лицом, кото-

рый следовал после первоначального контрагента по итогам конкурса по отбору кандидатов на проведение работ [11]. Подтверждение факта заключения замещающей сделки взамен договора, расторгнутого в связи с нарушением обязательства контрагентом, является достаточным для взыскания убытков в размере разницы между ценой первоначального и последующего договоров.

#### *Литература:*

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2016 N 7 «О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств», п. 12; Постановление Пятнадцатого арбитражного апелляционного суда от 03.06.2016 N 15АП-6590/2016 по делу N А53-32514/2015 // СПС «Консультант Плюс».
2. Постановление Пятнадцатого арбитражного апелляционного суда от 18.08.2016 N 15АП-10889/2016 по делу N А01-86/2016. // СПС «Консультант Плюс».
3. Постановление Арбитражного суда Волго-Вятского округа от 05.08.2016 N Ф01-3067/2016 по делу N А43-24775/2015 // СПС «Консультант Плюс».
4. Постановление Арбитражного суда Восточно-Сибирского округа от 02.02.2017 N Ф02-7429/2016 по делу N А33-505/2016; Постановление Арбитражного суда Центрального округа от 14.10.2016 N Ф10-3728/2016 по делу N А68-1342/2016; Постановление Арбитражного суда Центрального округа от 11.08.2016 N Ф10-2376/2016 по делу N А35-8773/2015 // СПС «Консультант Плюс».
5. Постановление Третьего арбитражного апелляционного суда от 29.09.2016 по делу N А33-1128/2016 // СПС «Консультант Плюс».
6. Постановление Пятнадцатого арбитражного апелляционного суда от 03.06.2016 N 15АП-6590/2016 по делу N А53-32514/2015; Постановление Одиннадцатого арбитражного апелляционного суда от 14.01.2016 N 11АП-17298/2015 по делу N А55-7567/2015 // СПС «Консультант Плюс».
7. Постановление Третьего арбитражного апелляционного суда от 29.09.2016 по делу N А33-1128/2016; Постановление Арбитражного суда Восточно-Сибирского округа от 18.01.2017 N Ф02-7095/2016 по делу N А33-27446/2015; Постановление Третьего арбитражного апелляционного суда от 27.10.2016 по делу N А33-4470/2016; Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 08.02.2017 N 09АП-67303/2016 по делу N А40-150141/16 // СПС «Консультант Плюс».
8. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2016 N 7 «О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств», п. 12 // СПС «Консультант Плюс».
9. Постановление Третьего арбитражного апелляционного суда от 06.12.2016 по делу N А33-8084/2016; Постановление Шестого арбитражного апелляционного суда от 18.01.2017 N 06АП-7087/2016 по делу N А73-10937/2016; Постановление Пятнадцатого арбитражного апелляционного суда от 03.06.2016 N 15АП6590/2016 по делу N А53-32514/2015. // СПС «Консультант Плюс».
10. Постановление Третьего арбитражного апелляционного суда от 27.10.2016 по делу N А33-4470/2016 // СПС «Консультант Плюс».
11. Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 21.10.2016 N Ф07-8296/2016 по делу N А26-9549/2015 // СПС «Консультант Плюс».

## Уголовно-правовая характеристика причинения смерти по неосторожности: вопросы квалификации

Унагаев Егор Иванович, студент магистратуры  
Байкальский государственный университет (г. Иркутск)

*Статья посвящена уголовно-правовой характеристике причинения смерти по неосторожности и вопросам квалификации.*

**Ключевые слова:** причинение смерти по неосторожности, легкомыслие, небрежность, уголовно-правовая характеристика, квалификация преступления.

Причинение смерти по неосторожности является одним из видов преступлений, наносящих вред жизни и здоровью другого человека. В отличие от других преступлений, этот тип преступления имеет свои особенности, поскольку существует очень тонкая грань между умышленным и случайным преступлением.

Чтобы правильно квалифицировать преступление по части 2 ст. 109 УК РФ, необходимо определить обязанности виновного лица, невыполнение которых повлекло за собой смерть потерпевшего. В данном случае субъектом является лицо, достигшее 16-летнего возраста, выполняющее профессиональные обязанности согласно своей профессиональной квалификации.

Следует отметить, что неосторожность может проявляться в легкомыслии или небрежности лица виновного, которое предвидело результат своих действий в форме смерти другого человека, но необоснованно рассчитывало на предотвращение последствий.

В соответствии с Уголовным кодексом РФ 1996 года к категории убийств законодатель не относит причинение смерти по неосторожности, поскольку убийство тесно связано со злым умыслом субъекта преступления, с преднамеренным лишением жизни другого человека. Если в убийстве объектом преступления являются общественные отношения в сфере охраны жизни и здоровья человека и сама жизнь как высшая ценность, то в случае причинения смерти по неосторожности объектом преступного посяательства наряду с жизнью так же будут и общественные отношения в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и правил предосторожности.

Объективная сторона — действие (бездействие), повлекшее смерть человека по причине пренебрежительного отношения к мерам предосторожности и осмотрительности.

Этот вид преступлений чаще всего встречается в повседневной бытовой жизни, во время занятий спортом, хозяйственной или промышленной деятельности, медицинской деятельности, а также в научно-технической деятельности. Данный вид преступления всегда связан с нарушением универсальных или общеобязательных мер предосторожности, включая должную осмотрительность или определённые правила в конкретной области деятельности. При этом если по первой части ст. 109 УК РФ предусмотрена ответственность за так называемое неквалифицированное причинение смерти по неосторожности бытового характера в след-

ствии банальной неосмотрительности, то по части 2 статьи 109 УК РФ ответственность возникает именно за профессиональную небрежность, пренебрежение нормами и правилами при осуществлении профессиональной деятельности, приведшие к смерти человека.

В этом случае виновное лицо может пренебречь любым правилом, не соблюдать его или допустить его серьезное нарушение. Из-за личной невнимательности, небрежности и неадекватной социальной и профессиональной адаптации эти требования могут оказаться не выполненными должным образом.

Поскольку состав преступления материальный, важно определить причинно-следственную связь между лицом, нарушившим меры предосторожности, и смертью жертвы.

Субъективная сторона преступления состоит в вине по причине собственной неосторожности, вызванной легкомыслием или небрежностью. Законодатель решил не дифференцировать ответственность за данное деяние в зависимости от вида проявленной лицом неосторожности.

Однако следует различать, когда преступление считается совершённым по легкомыслию, если человек предвидел возможность смерти другого лица в ходе своих действий, но самонадеянно ожидал его предотвращения без достаточных оснований. В отличие от убийства, смерть по неосторожности вследствие легкомыслия происходит, когда человек не предусматривает возможности смерти в ситуации, которую он создал, но может и должен абстрактно предвидеть её наступление в подобных случаях в принципе. Однако действуя с косвенным умыслом, он точно предусматривает смерть другого человека в этой конкретной ситуации.

Виновный как правило полагается на определённые обстоятельства в случае легкомыслия, которые с его точки зрения помогают предотвратить смерть человека. Но при убийстве с косвенным умыслом этот расчет отсутствует или основан на простой удаче или везении.

Если человек не предвидит возможности фатального исхода своих действий (бездействия), но должен был и мог предвидеть это с необходимой осторожностью, правонарушение признается небрежным.

Также необходимо проводить различие между причинением смерти по неосторожности и несчастным случаем (невинная смерть), когда человек не предвидит возможности лишить другого человека жизни в ходе своих действий и объективно не может это предотвратить.

Таким образом, для правильной квалификации преступления, предусмотренного ст. 109 УК РФ, предлагается установить ряд обстоятельств:

- 1) обязано ли было лицо соблюдать соответствующие правила, касающиеся выполнения своих профессиональных функций (если да, то квалифицируем по ч.2 ст. 109 УК РФ);
- 2) было ли лицо должным образом осведомлено о правилах и действующих профессиональных мерах предосторожности;
- 3) была ли у привлекаемого лица реальная возможность действовать в соответствии с необходимыми правилами;
- 4) имеется ли причинно-следственную связь между нарушением профессиональных мер предосторожности и смертью жертвы;
- 5) имеется ли в уголовном законе специальная норма, предусматривающая ответственность за причинение смерти в результате ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей, подлежащая применению. Например, при неоказании помощи больному, повлекшему по неосторожности смерть больного, применению подлежит ч.2 ст. 124 УК РФ. Если специальной нормы нет, то применяется ч.2 ст. 109 УК РФ.

#### *Литература:*

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 29.05.2019).
2. Приказ Минздрава РФ от 20.12.2001 N 460 «Об утверждении Инструкции по констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.01.2002 N 3170) // «Российская газета», N 18, 30.01.2002.
3. Агильдин В. В. Уголовно-правовая и криминологическая характеристика причинения смерти по неосторожности. Дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. — Иркутск, 2003. — 208 с.
4. Рогова Н. Н. Особенности уголовной ответственности при причинении смерти по неосторожности. // Евразийский союз ученых. 2014. № 5–5 (5). С. 159–161.

# ПСИХОЛОГИЯ

## Особенности смысловых ориентаций у сотрудников ФСИН с разным темпом биологического старения

Опалат Валерия Николаевна, студент  
Московский государственный психолого-педагогический университет

*Статья посвящена исследованию различий смысловых ориентаций в зависимости от темпов старения у сотрудников ФСИН. Выборку составили 50 человек в возрасте от 20 до 41 года (средний возраст 31 год), из них 33 мужчины и 17 женщин. Методом исследования выступило тестирование, направленное на диагностику смысловых ориентаций и биологического возраста. Гипотезой выступило предположение о том, что у людей с обычным темпом старения, адекватным нормальному, смысловые ориентации выражены больше, чем у людей с замедленным и преждевременным темпами старения. Результаты показывают, что на основании темпов биологического старения испытуемые в выборке различаются по семейным смыслам и авантюризму.*

**Ключевые слова:** смысловые ориентации, биологический возраст, темпы биологического старения, сотрудники ФСИН.

Смысловые ориентации — понятие многогранное. Оно определяется с нескольких сторон [4; 6; 7; 9]:

1. Это ресурсы человека, с помощью которых он решает сложные жизненные ситуации, и на их основе он выстраивает свою жизнь.

2. Это наполненность жизни осмысленностью. Во время возрастных кризисов смыслы жизни видоизменяются или исчезают в силу появления нового.

3. Это ценностные ориентации. Они составляют мораль и нравственность личности. Их формирование происходит во время личностного роста (школа, вуз).

4. Это смысл жизни (в широком представлении). Составляющие данного направления: у человека есть цели жизни, он ищет эмоциональную и интересную наполненность своего существования; происходит оценка удовлетворенности того, что происходит с человеком, насколько он свободен в жизненных выборах и насколько он самостоятельно его делает.

Таким образом, можно сказать, что смысловые ориентации охватывают много плоскостей в личности и жизни человека. Это важный компонент психологического благополучия людей.

Второй феномен, который рассматривается в данной статье, это биологический возраст. Он определяется на основе сравнения различных биологических показателей (например, артериальное давление, вес и т. д.) конкретного индивида и среднестатистического уровня развития [10]. Во время расчета биологического возраста важную роль играет паспортный, или календарный, возраст — фактический возраст человека с рождения до настоящего времени. Данная характеристика является показателем изнашивания организма человека и состояния его здоровья [1].

При оценке индивидуальных темпов старения пользуются таким показателем, как должный биологический возраст, который является усредненным биологическим возрастом разных возрастных групп [8]. Так, основываясь на индекс «биологический возраст-должный биологический возраст» можно узнать: у человека обычное старение, которое вписывается в рамки нормы; преждевременное или замедленное старение [2].

**Целью исследования** стало выявление различий смысловых ориентаций у сотрудников ФСИН с разными темпами биологического старения.

**Гипотеза:** люди с нормальным темпом старения имеют более высокие значения смысловых ориентаций, нежели люди с замедленным и преждевременным старением.

Для изучения исследуемых феноменов были применены следующие методики:

1. Методика «Система жизненных смыслов» (по В. Ю. Котлякову) [5].

2. Авторская модификация опросника субъективного отчуждения Е. Н. Осина.

3. Метод исследования психобиологического возраста (по К. А. Абульхановой и Т. Н. Березиной) [3].

Статистическая обработка данных производилась в программе IBM SPSS Statistics v23. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считается величина  $p \leq 0,05$ . Была проведена проверка на нормальность распределения по критерию Колмогорова-Смирнова и сравнение переменных трех независимых выборок по критерию Краскела-Уолиса.

В исследовании приняли участие 50 сотрудников ФСИН в возрасте от 20 лет до 41 года. Средний возраст = 31 год. Среди респондентов 33 мужчины и 17 женщин.

Проверка на нормальность распределения по критерию Колмогорова-Смирнова показала, что распределение 47% показателей отличаются от нормального (таблица 1, отмечено «\*»). Значит, в исследовании будут применяться непараметрические методы.

Таблица 1. Нормальность распределения

№	Показатель	Z	P
1	БВ	0,101	0,2
2	Индекс БВ-ДБВ*	0,131	0,033
3	Альтруистические*	0,136	0,022
4	Экзистенциальные*	0,13	0,034
5	Гедонистические	0,12	0,071
6	Самореализации*	0,14	0,016
7	Статусные	0,114	0,112
8	Коммуникативные	0,116	0,092
9	Семейные	0,1	0,2
10	Когнитивные	0,082	0,2
11	Отчуждение от общества*	0,129	0,036
12	Отчуждение в межличностных отношениях*	0,149	0,007
13	Отчуждение от семьи	0,074	0,2
14	Отчуждение от собственной личности	0,123	0,058
15	Общий уровень отчуждения*	0,126	0,046
16	Вегетативность*	0,128	0,04
17	Бессилие	0,104	0,2
18	Нигилизм*	0,151	0,006
19	Авантюризм	0,092	0,2

Испытуемые разделились на различные темпы старения таким образом, как представлено в таблице 2. Замедленное старение значит под цифрой 1, обычное старение — под цифрой 2, преждевременное старение — под цифрой 3.

Таблица 2. Описание темпов старения выборки

Темп старения	Испытуемые			Возраст		Стаж	
	% от выборки	Ж	М	Диапазон, лет	Ср. возраст	Диапазон, лет	Ср. стаж
1	24 %	7	5	24–41	32	1–15	7
2	42 %	8	13	20–41	32	1–17	9
3	34 %	2	15	22–38	29	1–19	6

Из таблицы видно, что чуть меньше половины выборки имеет нормальное старение относительно их возрастной группы. При этом женщины в среднем биологически моложе мужчин. Можно отметить, что у людей с обычным старением в среднем стаж больше.

В процессе исследования различий смысложизненных ориентаций у сотрудников ФСИН на основании темпов биологического старения были получены следующие результаты (таблица 3).

Таблица 3. Значимые различия смысложизненных ориентаций в зависимости от темпов старения

Показатели	Средний ранг			$\chi^2$	p
	Замедленное старение	Обычное старение	Преждевременное старение		
Семейные смыслы	16,08	30	26,59	7,133	0,028
Авантюризм	15,88	29,4	27,47	7,074	0,029

Из таблицы можно увидеть, что люди с адекватным старением больше направлены на заботу о своей семье, больше участливы в судьбе родных и близких, а также больше подвержены импульсивному поведению в экстремальных

ситуациях. Эти люди в среднем имеют рабочий стаж выше, чем у их коллег. Значит, они, дольше оставаясь в данной сфере деятельности, лучше научились сочетать семью и работу.

#### **Выводы:**

В результате проведенного исследования было доказано, что существуют различия в смысложизненных ориен-

тациях у сотрудников ФСИН с разным темпом старения. У людей с обычным старением больше выражены семейные смыслы и авантюризм, чем у сотрудников с замедленным и преждевременным старением. Таким образом, гипотеза была подтверждена.

#### *Литература:*

1. Белозерова Л. М. Методы определения биологического возраста по умственной и физической работоспособности. — Пермь: Пермская государственная медицинская академия, 2000. — 61 с.
2. Белозерова Л. М. Физическая работоспособность и биологический возраст мужчин // Клиническая геронтология. — 2008. — № 5. — С. 21–24.
3. Биопсихологический возраст профессионалов: результаты и перспективы исследований: монография / под общ. ред. Т. Н. Березиной. — М.: Энциклопедист-Максимум, 2019. — 199 с.
4. Братусь Б. С. О механизмах целеполагания // Вопросы психологии. — 1977. — № 2. — С. 121–124.
5. Котляков В. Ю. Методика «Система жизненных смыслов» // Вестник КемГУ. — 2013. — № 2 (54). — С. 148–153.
6. Леонтьев Д. А., Калашников М. О., Калашникова О. Э. Факторная структура теста смысложизненных ориентаций // Психологический журнал. — 1994. — Т. 14. — № 1. — С. 150–155.
7. Муздыбаев К. Стратегия совладания с жизненными трудностями. Теоретический анализ // Журнал социологии и социальной антропологии. — 1998. — Т. 1. — № 2. — С. 100–109.
8. Рослякова Е. М., Бисерова А. Г., Байжанова Н. С., Игибаева А. С., Алипбекова А. С. Сравнительные характеристики биологического возраста преподавателей и студентов КазНМУ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2015. — № 12 (8). — С. 1431–1434.
9. Сахарова Т. Н. Особенности смысложизненных ориентаций людей зрелого возраста // Развитие личности. — 2011. — № 4. — С. 102–116.
10. Файловый архив студентов // Психология развития. БГПУ им. М. Танка. — 2016. — [Электронный ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/5766000/> (дата обращения: 21.11.2019).

## **Психологическая безопасность образовательной среды школы-интерната**

Финогенов Алексей Викторович, студент магистратуры

Научный руководитель: Литвинова Анна Викторовна, кандидат психологических наук, доцент

Московский государственный психолого-педагогический университет

**Постановка проблемы.** Психологическая безопасность образовательной среды является самым необходимым условием для успешного функционирования любого образовательного учреждения и эффективного выполнения им своих функций. Несмотря на важность данной проблемы для всех образовательных учреждений страны, особую актуальность психологическая безопасность приобретает в рамках функционирования «сложных», закрытых образовательных учреждений, к которым относятся школы-интернаты.

**Обзор литературы.** И. А. Баева учреждения закрытого типа (в том числе и школы-интернаты) относит к учебным учреждениям, которое не обеспечивают в полной мере своих воспитанников психологической безопасностью. В общепринятой концепции И. А. Баевой, под психологически безопасной образовательной средой понимает «состояние образовательной среды свободное от проявлений психологического насилия во взаимодействии, способствующее

удовлетворению потребностей в личностно-доверительном общении, создающую референтную значимость среды и обеспечивающее психическое здоровье включенных в нее участников» [1, с. 137]

Ряд ученых (А. В. Литвинова, Д. Л. Калинина, А. А. Титкова) к факторам риска присутствующим в образовательной среде относят «несформированность социальных и практических навыков, умений и опыта, уровень воспитания и культуры, личностно-психологические характеристики субъектов образования, недостаточная эффективность организации профилактики психического и физического здоровья и др» [3, с. 58].

Обеспечение психологической безопасностью образовательной среды школы-интерната — это, в первую очередь, задача психолого-педагогического коллектива данного учреждения. Именно психолого-педагогическая деятельность выступает «гарантом» безопасности образовательной среды и личности всех ее субъектов.



По мнению Г. М. Коджаспировой и А. Ю. Коджаспирова, для обеспечения психологической безопасности образовательной среды необходимо [2]:

- изучение образовательной среды образовательной организации и выявление оценки со стороны педагогов, учащихся и их родителей состояния ее психологической безопасности;
- выявление состояния психического здоровья учащихся и педагогов путем диагностики их личностных, эмоциональных и коммуникативных состояний;
- установление взаимосвязи между показателями психологической безопасности образовательной среды и характеристиками психического здоровья ее участников;
- оценка эффективности деятельности педагогического коллектива образовательного учреждения по реализации программы создания психологической безопасности образовательной среды и обеспечения ее оптимального функционирования;
- обоснование технологии и организация мониторинга психологической безопасности образовательной среды в образовательном учреждении;
- создание технологий сопровождения субъектов образовательного процесса, снижающих риски психо-

логической безопасности и проявления психологического насилия в образовательной среде.

#### Организация исследования.

**Цель исследования** — изучить психологическую безопасность образовательного учреждения.

**Методы исследования.** Методика «Психологическая диагностика безопасности образовательной среды» (А. Ю. Коджаспиров).

«Экспресс диагностика психологической безопасности образовательной среды детей, попавших в трудную жизненную ситуацию» (Г. С. Кожухарь, В. В. Ковров): опросник «Качество межличностных отношений в образовательной среде (КМЛО в ОС)».

**Испытуемые.** В исследовании приняли участие 16 воспитанников школы-интерната для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в возрасте 16–17 лет, из них 7 юношей и 9 девушек.

**Результаты.** Мы провели диагностику психологической безопасности образовательной среды школы-интерната (таблица 1). Были получены следующие результаты: наиболее выраженным является показатель «личностного самоопределения» (7,56) — высокая степень выраженности критерия, а наиболее низким — «активности и внутренней мотивированности» (5,69) — нейтральная степень выраженности критерия.

Таблица 1. Диагностика психологической безопасности образовательной среды школы-интерната

Переменные	Активность и внутренняя мотивированность	Личностное самоопределение	Референтность учебной среды	Толерантность
Среднее значение	5,69	7,56	6,31	6,13

Это может говорить о том, что в сознании большинства воспитанников школы-интерната уже задана определенная программа, сценарий их будущего определен и прописан (по крайней мере, они убеждены в этом). Но при этом обучающиеся не рассматривают образовательное пространство школы-интерната как фактор, способствующий реализации их целей, они не признают обучение в качестве основного ресурса для осуществления поставленных задач.

Согласно полученным результатам по опроснику «КМЛО в ОС» (Г. С. Кожухарь, В. В. Ковров), у воспитанников школы-интерната наиболее выраженным показателем является доброжелательность (14,5) и доверие (14,31), что является следствием сплоченности коллектива, долгого пребывания их в интернатных «семьях» и хорошего знания особенностей и характеров друг друга (таблица 2). Высокий

показатель доброжелательности обусловлен наличием тесных связей между сиротами и выраженным чувством принадлежности к группе «своих». Этот показатель не является тождественным чувству доброжелательности к окружающему миру. У воспитанников должна присутствовать отчужденность, настороженность и недоверие к внешнему миру, к миру «чужих».

Наименее выраженный — показатель принятия (10,69). У подростков низкий гармоничный контакт с объективной реальностью и принятием того, что происходит вокруг и внутри них. У них отсутствует полное внутреннее согласие с тем, что есть в их жизни, со сложившейся жизненной ситуацией. Они не соглашаются принимать текущую ситуацию такой, какая она есть; как ее видят педагоги и окружающие.

Таблица 2. Диагностика межличностных отношений в образовательной среде

Переменные	Доверие	Агрессивность	Доброжелательность	Конфликтность	Принятие	Враждебность	Толерантность	Манипулятивное отношение	Индекс позитивного отношения	Индекс негативного отношения
Среднее значение	14,31	13,31	14,5	11,5	10,69	11,94	11,31	11,75	12,71	12,15

**Заключение.** Полученные результаты можно применить в разработке рекомендаций для администрации и психолого-педагогического состава образовательного учреждения по составлению программы психологического развития психологически безопасной образовательной среды.

В первую очередь программа должна быть нацелена на повышение активности учащихся на уроках и их внутренней мотивации на саморазвитие. Также необходимо

привить воспитанникам школы-интерната осознание самостоятельности в свободе выбора своего дальнейшего жизненного пути, как профессионального, так и личностного. Это должно способствовать гармоничному развитию личности воспитанников, созданию личностно-доверительных отношений между школьниками и педагогами, способствовать сохранению психологического и физического здоровья всех субъектов образовательного процесса.

#### *Литература:*

1. Баева И. А. Сопровождение психологической безопасности учащихся в образовательной среде // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. — 2015. — № 6. — С. 135–141.
2. Коджаспиров А. Ю., Коджаспирова Г. М. Психолого-педагогическая безопасность образовательной среды детских учреждений. Курс лекций. М.: Проспект, 2017. — 460 с.
3. Литвинова А. В., Калинина Д. Л., Титкова А. А. Ассертивное поведение и безопасность образовательной среды // Личность как предмет классической и неклассической психологии: материалы XIII Международных чтений памяти Л. С. Выготского. М.: РГГУ, 2012. — С. 344–348.

# ПЕДАГОГИКА

## Развитие связной речи у младших школьников с общим недоразвитием речи с использованием инновационных технологий

Алшинбекова Гульназия Канагатовна, кандидат биологических наук, доцент;

Ыбытаева Арайлым Касеновна, студент магистратуры

Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова (Казахстан)

*В статье авторы пытаются найти новые инновационные технологии для развития связной речи у младших школьников с общим недоразвитием речи.*

**Ключевые слова:** речь, технологии, школьники

**Я**зык — это социально оформленная система знаков, естественно возникшая в человеческом обществе и служащая важнейшим средством коммуникации. «Язык — это собственность неделимого целого народа. Переходя от человека к человеку, от поколения к поколению, от века к веку, она хранится народом как его драгоценное сокровище, которое по прихоти частных желаний не может стать ни богаче, ни беднее — ни умножаться, ни расточаться». М. Р. Львова в пособии «Методика развития речи младших школьников» сформулированы «общие задачи педагога по развитию речи учащихся»:

а) обеспечить хорошую речевую (языковую) среду для учащихся: восприятие взрослой речи, чтение книг, прослушивание радио и т.д.;

б) обеспечить создание речевых ситуаций, определяющих мотивацию собственной речи учащихся, развитие их интересы, потребности и возможности для самостоятельной речи, в целом обеспечить речевую практику учащихся;

в) обеспечить правильное усвоение учащимися достаточного объема лексики, грамматических форм, синтаксических конструкций, логических связей, активизировать использование слов, формообразование, построение конструкций, обеспечить формирование специфических умений в области речевого развития;

г) проводить постоянную специальную работу по развитию речи (уровни: произношение, лексика, морфологический, синтаксический и уровень связной речи, текста), связывая ее с уроками грамматики, чтения, с изучаемым на них материалом;

д) создать в классе атмосферу борьбы за высокую культуру речи, за выполнение требований к хорошей речи [1, с. 35].

Из истории развития методики обучения связной речи. Обращение к проблеме развития связной речи учащихся наблюдается уже в самом начале развития методологии русского языка как науки — в середине XIX века. Одной из важнейших задач логопедической работы с до-

школьниками, имеющими общее недоразвитие речи, является формирование у них связной речи. Это необходимо как для наиболее полного преодоления системного речевого недоразвития, так и для подготовки детей к предстоящему школьному обучению. Успешность обучения детей в школе во многом зависит от их уровня владения связной речью.

Только обладая хорошо развитой связной речью, ребенок может давать развернутые ответы на сложные вопросы школьной программы, последовательно и полно, обоснованно и логично высказывать собственные суждения, воспроизводить содержание текстов и учебников, произведений художественной литературы и устного народного творчества, наконец, непременным условием написания программных презентаций и рефератов является достаточно высокий уровень развития связной речи учащегося.

Кроме того, большинство детей активно делятся своими впечатлениями от пережитого, но неохотно берутся за составление рассказов на заданную тему. В основном это происходит не потому, что знания ребенка по этому вопросу недостаточны, а потому, что он не может сформулировать их в связные речевые высказывания. Таким образом, развитие связной речи у детей с ОНР представляет собой сложный процесс, требующий применения специальных методических приемов, что сделало данную проблему актуальной. Мы ставим перед собой цель совершенствования традиционных методов и приемов работы по развитию связной речи в коррекционно-педагогической работе с детьми, имеющими общее недоразвитие речи.

При обучении детей с ОНР написанию рассказов используется один из новых методов работы — Использование компьютерных презентаций.

Компьютерные презентации дают логопеду широкие возможности использовать метод визуального моделирования при подготовке дошкольниками описательных рассказов. Направленные презентации:

— расширить, уточнить и активизировать словарь на основе систематизации и обобщения знаний об окру-

жающей среде в рамках изучаемых лексических тем: «зима», «весна», «осень», «лето», «цветы», «птицы».

— совершенствовать умение составлять описательные рассказы о предметах и предметах, рассказы из картины и серии картин в соответствии с этим планом.

— формирование умения сочинять истории из личного опыта, рассказывать о переживаниях, связанных с увиденным.

— воспитывать интерес, желание реализовать свои творческие способности [2, с. 88].

В развитии навыка сочинения историй большую помощь оказывает предварительное составление модели описания. В процессе обучения связной описательной речи моделирование может служить инструментом и программой для анализа и фиксации закономерных свойств и отношений объекта или явления.

Картинно-графический план также необходим для рассказа, основанного на сюжетной картине. Ребенку трудно «сконструировать ситуацию», изображенную на картинке, продумать развитие событий и грамотно закончить свой рассказ. В данном случае интересен такой прием, как фрагментация картинки. Детям раздаются карточки с фрагментами рисунка, и им предлагается внести свои предложения, затем выводится большая картинка, дети находят на ней свои фрагменты. В то же время можно использовать и компьютерные презентации.

Особый тип связного высказывания — это повествовательные описания пейзажной живописи. Такая история особенно трудна для детей. Если при пересказе и составлении сюжета на основе сюжетной картины основными элементами визуальной модели являются персонажи-живые объекты, то в пейзажных картинах они отсутствуют или несут вторичную смысловую нагрузку. В этом случае объекты природы являются объектами истории. Поскольку они обычно носят статический характер, особое внимание уде-

ляется описанию качеств этих объектов. Работа над такими картинами строится в несколько этапов:

- выделение значимых объектов изображения;
- рассмотрение их и детальное описание внешнего вида и свойств каждого объекта;
- определение взаимосвязи между отдельными объектами картины;
- объединение мини-историй в единый сюжет [3, с. 56].

В качестве подготовительного упражнения в формировании навыка составления сюжета из пейзажной картины можно рекомендовать работу с пособием «пережить картину заново». Эта работа является как бы переходным этапом от составления рассказа, основанного на сюжетной картине, к рассказу, основанному на пейзажной картине. «Живые существа «легко накладываются и удаляются, могут быть включены в разные ландшафтные композиции, различные живые объекты могут присутствовать в одном ландшафте, что позволяет использовать минимальное количество визуального материала для достижения вариативности детских рассказов в одной ландшафтной композиции.

Таким образом, используя схемы-модули, можно добиться следующих результатов:

- появляется желание пересказывать тексты, придумывать истории, интересные сюжеты;
- есть интерес к запоминанию стихов, детских книжек, загадок;
- обогащается словарный запас, развивается связная речь [4, с. 115].

Постепенно осваивая все виды связных высказываний с помощью моделирования, дети с ОНР учатся планировать свою речь, сознательно использовать различные типы грамматически правильно сформированных предложений, высказываний с постепенным усложнением структуры и языка текста в активной речи, что обеспечивает успешность детей в школе.

#### Литература:

1. Архипова Е. В. К вопросу об уроке развития речи в начальной школе // начальная школа, 2000.
2. Речевое развитие детей младшего школьного возраста / СБ. статьи под редакцией Н. С. Рождественского. — М., 1970.
3. Тихеева. Е. И. Развитие детской речи. — М., 1985.
4. Выготский И. С. Мышление и речь. — М.: Педагогика, 1996.

## The role of pedagogical tasks in the formation of educational and organizational activities of future teachers

Kastayev Serik Kanatovich, PhD student

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University (Turkestan, Kazakhstan)

*The article considers the role of pedagogical tasks in the formation of educational and organizational activities of future teachers. Examples of presentation of situational tasks in the study of pedagogical disciplines are given.*

**Key words:** future teacher, pedagogy, situational tasks.

In the professional standard of a teacher, approved in the Republic of Kazakhstan in 2017, pedagogical professional values include "... respect for the student's personality, his rights and freedoms; tolerance for other beliefs, worldviews and traditions; openness to cultural diversity; flexibility, ability to adapt, ability to empathize; understanding of the values of personality, language and communication; self-study skills, analytical and critical thinking; communication and language skills; cooperation skills, ability to resolve disputes" (atameken.kz).

Therefore, education workers face great challenges. Because the education system and science must fully meet modern requirements. As a unique environment in which the country's intellectual capital is concentrated, Kazakhstan's universities have to become a leading force in the changes and modernization of society.

The problem of the content of general education in the reform of school education is closely related to the development of methods for the implementation of this education and the training of teachers who are able to implement the new content of education using teaching and upbringing methods. It should be noted that many issues of the quality of education were not resolved in the process of modernization of general education due to the lack of advanced training of teachers in introducing innovations. This means that the university has the primary responsibility for the quality of education. In this case, the basic educational program in the field of education developed by the university is the basis for assessing the quality of education.

A modern school should have competitive specialists with full subject knowledge, able to effectively solve complex practical problems of educational activities. In the context of vocational training, the process of formation of the competitiveness of teachers should be carried out continuously and purposefully, should be an important strategic core of the system of higher pedagogical education [1].

The outstripping nature of education as a condition for the future sustainable development of the country, its economy and social sphere. For this purpose, it is necessary to revise the content of education, educational technologies from the perspective of: self-development of the personality (intellectual, volitional, emotional, sensory-motor sphere); raising the level of education of the population; labor market monitoring; training in promising areas; taking into account the geographical location and development prospects of the particular region and the country as a whole [2].

"Improving higher professional education at a new stage in the development of society requires an adequate combination

of traditional and innovative approaches, the technologies necessary for preparing graduates who are ready to work in accordance with modern social needs. To this end, a large-scale organizational, educational, methodical, and research work is underway "[3].

The semantic and substantive characteristics of the general and future competitiveness of teachers, the main approaches to the formation and development of their educational and organizational skills are widely studied in various pedagogical fields.

When studying pedagogical disciplines, students are invited to solve three groups of pedagogical tasks: strategic, tactical and operational.

1. Strategic objectives are tasks defined in the long and medium term. They require tireless and complex work from students, since the content of the tasks changes the behavior of teachers and students, and the solution to the problem is to develop their own strategy, integrate knowledge from different disciplines, and use pedagogical tools at different stages. Examples of concepts of strategic goals: "the formation of adolescent civic attitudes in adolescents," "the development of cognitive interests of students through the subject of instruction," "the upbringing of one student's moral attitude to other team members," etc.

2. Short-term missions are known as tactical missions. This task is associated with the organization of certain events, a significant restructuring of relations between students. For example, how to activate students in the preparation of extracurricular activities, motivate each student to express their views on class problems in the debate, to form a unified student knowledge system in the course section, taking into account the knowledge base in other disciplines, etc.

3. Urgent tasks include tasks that are determined solely by the situation, that is, they arise unexpectedly for the teacher and require solutions in a timely manner. For example, how to stop a conflict between students during a break; what to do if the student suddenly refuses to answer the teacher's questions; What to do if extracurricular activities pose a serious threat due to the lack of invited guests and other people [4].

In this regard, it is important to use situational tasks to develop the educational and organizational skills of future teachers of the humanities.

"In order to achieve learning outcomes, student learning activities should be presented as a system of applied learning objectives.

These are not just tasks with practical content, but tasks that mimic professional situations and require students to develop



personal qualities that justify independent cognitive activity, as well as preparation for such classes. Tasks of an applied nature:

- its formulation includes problems or problem pedagogical situations, the solution of which requires the implementation of practical actions related to future professional activities;
- There are different solutions;
- The result of the decision is a product created by the student.

The pedagogical situation is an integral part of the pedagogical process, pedagogical reality, through which the teacher manages the pedagogical process and the pedagogical system. This is a concentrated view of the pedagogical process and the pedagogical system in their temporal space. Pedagogical conditions are important. They play an important role in the formation of pedagogical practice “[5].

By a pedagogical task, we understand the goal (requirement) of the particular pedagogical situation, which requires the use of the specific method or the development of the new method aimed at the formation of certain positive personal qualities of students or groups of students [6].

Pedagogical situation — defines a set of conditions in which the pedagogical task is solved. These circumstances can both facilitate and hinder the solution of problems that encourage the teacher to consciously rely on a certain system of rules and requirements in the analysis of the situation. He\she purposefully plans actions and procedures to address this task in relation to specific situations. At the end of the

work he\she analyzes the data on the changes with the student [7].

Here are a few case studies as an example.

Pedagogical situation № 1

On the way home from school, you see a student who does not come to class, regularly selling newspapers along the way. What will you do? Explain your answer.

Pedagogical situation № 2

The ninth grader is constantly breaking the rules. He promised the school administration and class teacher that he would no longer do this, but did not keep his word. What would you do as a class teacher in this situation? Explain your actions?

Pedagogical situation № 3

During a private conversation, the student provided the teacher with confidential information about emergency situations in the family of his classmates. What would you do (say) in such a situation? Why?

Pedagogical situation № 4

You have compiled a notebook to check your homework. You see a student writing a bad review about you in a notebook. What would you do?

Effectively use situational tasks in the cycle of professional pedagogical disciplines. Because such situational tasks help future teachers find an independent approach to professional pedagogical problems, increase interest in learning new knowledge, develop creative potential, increase willingness to find new solutions to possible situations in professional life, and achieve positive results in solving future educational and organizational problems.

#### References:

1. Berkimbayev K. M., Bekbulatova I. U. Bolashak informatika mugakimderinin kommunikativtik aleuetin kalyptastyru. Monografiya. Turkistan: “Turan”, 2019 j. — 224 b.
2. Osadchuk, O. L. Vvedenie v professionalno-pedagogicheskuyu spetsialnost: ucheb. posobie / O. L. Osadchuk. — Omsk: Izd-vo OmGPU, 2012. — 168 s.
3. Professionalnaya podgotovka buduschih spetsialistov razlichnogo profilya: kollektivnaya monografiya / otv. red. A. Yu. Nagornova. — Ulyanovsk: Zebra, 2019. — 223 s.
4. Spirin, L. F. Teoriya i tehnologiya resheniya pedagogicheskikh zadach [Tekst] / L. F. Spirin. — M.: Rossiyskoe pedagogicheskoe agentstvo, 1997. — 173 s.
5. Sbornik situatsionnykh pedagogicheskikh zadach / sost. T. A. Naumova., E. V. MuhachYova., A. E. Prichinin, — Izhevsk: Izdatelskiy tsentr “Udmurtskiy universitet”, 2020. — 68 s.
6. Rudneva E. L., Tkacheva O. N., Shmyireva. N. A. Pedagogicheskie zadachi i situatsii kak sredstvo professionalnoy podgotovki buduschih pedagogov // Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal. 2010. #2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-zadachi-i-situatsii-kak-sredstvo-professionalnoy-podgotovki-buduschih-pedagogov> (data obrascheniya: 09.05.2020).
7. Konovalenko V. E. Uchebno-metodicheskoe posobie dlya seminarских zanyatiy i samostoyatelnoy raboty studentov pedagogicheskikh spetsialnostey po kursu “Pedagogika” / V. E. Konovalenko. — Penza: PGPU imeni V. G. Belinskogo, 2011–139 s.



## Влияние музыкальных видов деятельности на математическое развитие дошкольников

Пищальникова Светлана Владимировна, студент магистратуры  
Павлодарский государственный педагогический университет (Казахстан)

*В статье проводится краткое теоретическое обобщение научных трудов по проблеме влияния музыкальных видов деятельности на умственное воспитание ребенка. Обосновывается необходимость интеграции занятий по математике с включением средств музыкального искусства. Обозначены критерии, составляющие основу математических способностей дошкольников. Доказано положительное влияние средств музыкального искусства на математическое развитие ребенка.*

**Ключевые слова:** математическое развитие дошкольников, виды музыкальной деятельности, интегративные формы обучения.

Математическое развитие играет огромную роль в умственном воспитании и в развитии интеллекта ребёнка. Математика обладает уникальным развивающим эффектом. Её изучение способствует развитию памяти, речи, воображения, эмоций; формирует настойчивость, терпение, творческий потенциал личности. Формирование элементарных математических представлений является средством умственного развития ребенка, его познавательных способностей. Проблема формирования и развития математических способностей детей — одна из актуальных на сегодня методических проблем дошкольной педагогики.

В психолого-педагогической литературе рассматриваются компоненты готовности детей к систематическому обучению в школе — личностная, интеллектуальная, волевая, физическая готовности. Многими учёными подчёркивается значение дошкольного возраста для интеллектуального развития человека, так как около 60% способностей к переработке информации формируется у детей к 5–6 годам. В этот период важно научить ребёнка мыслить, развивать самостоятельность, независимость суждений и оценок. Дошкольник должен не только воспроизводить знания, а и уметь находить наиболее оптимальный путь решения, объяснять свой выбор, устанавливая зависимости. Кроме того, образовательная деятельность должна проходить в увлекательной, занимательной форме.

Анализ теоретико-методологической и учебной литературы выявил, что проблема развития математических способностей дошкольников средствами музыкального искусства является мало изученной и не разработанной в исследованиях зарубежных и отечественных исследователей, подчеркивая ее научную актуальность.

В аспекте обозначенной проблемы возникает необходимость введения в систему дошкольного образования интегрированных форм обучения, используя, в том числе как один из способов развития математических способностей средства музыкального искусства. Исследования многих выдающихся отечественных и зарубежных ученых психологов, нейропсихологов, педагогов, таких как Эйнштейн А., Выготский Л. С., Медушевский В. В., Costa Giomi E, Koelshch S., Аршавский В. В., Хомская Е. Д., Леутин В. П., Кирнарская Д. К., Алтынсарин И., Байтурсынов А., Джексембекова М. И. в своих трудах раскрывают эффективность

воздействия музыки на специальные, в том числе и математические способности, тем самым, подтверждая необходимость применения средств музыкального искусства при обучении математике.

Музыка и математика являются субстанциями абстрактными, не имеющих подобных себе аналогов в окружающем мире. Разнообразные отношения элементов, сопоставления величин, а также пропорции в значительной степени формируют и математику, и музыку. И та, и другая область отсылает к иерархии, когда отношения и связи одного порядка являются частью взаимосвязанных компонентов другого, более высокого порядка. При этом один ряд связанных между собою величин, чисел, фигур, мотивов или фраз встраивается как часть в другой ряд отношений более крупных величин, чисел, фигур, мотивов и фраз [1, с. 91].

Проблеме умственного воспитания учащихся средствами музыки, а именно пением в научно-педагогической литературе уделяли внимание Л. Н. Толстой, А. Л. Маслова, С. Т. Шацких, А. Н. Зорина, О. П. Радынова и др.

Пение является средством для развития слухового восприятия. Благодаря этому у ребенка вырабатывается устойчивость слухового внимания, рождается творческое воображение. Во время пения происходит активизация познавательных процессов, эмоциональная отзывчивость, одновременно формируя потребности более высокого порядка, связанные с культурным уровнем человека [2, с. 36].

По мнению Радыновой О. П., пение способствует умственному развитию детей, раскрывая перед ребенком мир представлений и чувств, расширяя при этом кругозор, увеличивая объем знаний об окружающем мире, явлениях природы. Слушая звучание мелодии песни, дошкольник учится сравнивать сходные и различные звуки, определять характерные смысловые особенности художественного образа произведения, знакомится с выразительным значением мелодии. Все это способствует активизации умственных способностей ребенка. Отвечая на вопросы преподавателя о содержании песни, дошкольник учится делать первые обобщения и сравнения: определять характер песни, музыкальные средства выразительности художественного образа в ней. Так же, пение улучшает концентрацию вни-

мания, память и воображение, развивает творческое мышление. [3, с. 143]

Влияние музыкально-исполнительской деятельности на развитие математических способностей доказана исследователями Мэри Форджерд (Marie Forgeard), Эллен Уиннер (Ellen Winner) и Андреа Нортон (Andrea Norton), являющимися преподавателями Сент-Эндрюсского университета (University of St. Andrews), проводившими эксперимент в 2008 году. Они установили, что дети, играющие на музыкальных инструментах в течение трех лет, превосходят своих сверстников сразу по четырем показателям: восприятие информации на слух, моторика, словарный запас и логическое мышление. Музыканты продемонстрировали умение выполнять более сложные арифметические действия по сравнению с детьми, не играющими на музыкальных инструментах. Кропотливое и постепенное изучение музыкального произведения, внимание к деталям и дисциплина, требующаяся, чтобы научиться играть на инструменте, также являются отличной основой для развития математических навыков [4].

Связь математики и музыки также наглядна в области образования в целом. Исследования таких ученых, как Б. М. Теплов, И. Я. Лернер, Н. А. Ветлугина, Б. В. Асафьев, Т. А. Маркова, О. П. Радынова и др. показывают, что развитие музыкальных способностей положительно влияет на умственное (интеллектуальное) развитие ребенка в целом. Дети, которые учатся с помощью музыки и танца, быстрее и легче запоминают информацию, чем дети, которые изучают те же понятия с помощью словесного преподавания.

Еще Платон и Аристотель указывали на необходимость гармоничного развития духовных и телесных сил подрастающего поколения, утверждая, что музыка и танцы не менее важны, чем точные науки. Автор одной из самых известных методик системы музыкально-ритмического воспитания, швейцарский композитор и педагог Э. Жак-Далькроз, считал, что через музыку и танец дети не только развивают музыкальность, но и учатся познавать мир, самих себя, воспитывают волю, внимание и коммуникативность [5, с. 61].

По мнению О. П. Радыновой, музыкально-ритмические движения развивают сосредоточенность, внимание, память, эмоции, что важно и для музыкальной деятельности, и для общего развития ребенка. В каждом виде исполнительства дошкольники выполняют посильные самостоятельные и творческие задания, которые способствуют развитию воображения, фантазии, уверенности в себе [3, с. 78].

Музыка может выступать как метод стимуляции, который направлен на пробуждение интереса к излагаемому материалу, удивлению, любопытству. Л. Н. Трегубова отмечает, что использование музыкального сопровождения на школьном уроке способствует сосредоточенности, дает положительный эффект. Исследование В. П. Петрушина показывает, что инструментальная музыка стимулирует

воображение слушателей и способствует их творческому развитию мышления.

Таким образом, на основании теоретического обобщения трудов зарубежных и отечественных исследователей мы пришли к следующим выводам.

Музыка как средство умственного воспитания воздействует на ход образовательного процесса в различных аспектах. Она делает занятие более интересным и тем самым весьма привлекательным для ребенка. Виды музыкальной деятельности — пение, игра на музыкальных инструментах, музыкально-ритмические движения способствуют развитию математических способностей. Музыка насыщена образами, которые содействуют формированию мыслительных процессов, делает процесс познания весьма эффективным за счет целенаправленного осуществления взаимосвязи интеллектуальных и эмоциональных компонентов человеческой психики.

Успешное протекание математического развития дошкольников в условиях использования в учебно-воспитательном процессе музыкальных средств обеспечивается реализацией следующих теоретических положений: единства образных и понятийных средств организации познавательной деятельности; аналогии понятий интегрируемых областей знаний; игровой деятельности как способа организации образовательного процесса.

На основе проведенного анализа методик обучения математике была разработана и внедрена в практику математических занятий детского центра «Развитие» г. Павлодара, интегрированная программа по развитию математических способностей дошкольников средствами музыкального искусства. За основу программы по математике была взята Типовая Учебная Программа дошкольного воспитания и обучения от 2016 года, разработанная министерством образования и науки РК и используемая во всех дошкольных учреждениях Казахстана. В качестве дополнительной интегрируемой программы по музыке нами были использованы методики В. Лаптевой, Железновых и педагогический опыт автора исследования.

Суть разработанной интегрированной программы, состоит в том, чтобы через систему специальных музыкальных средств, заданий и упражнений организовать ситуацию, позволяющую формировать и развивать у ребенка элементарные математические представления и связанные с ними логические операции. Сочетание системы базовых заданий по математике с использованием музыкальных средств, способствует лучшему восприятию учебного материала, является фактором, активно влияющим на математическое развитие дошкольника.

Для развития математических способностей мы обобщили и систематизировали серии заданий по четырем направлениям, которые составляют основу математических способностей дошкольников.

1. Способность ребенка к обобщению математического материала (целенаправленность мышления), н-р, выделять в отдельную группу числа, цифры, знаки, и др.

2. Способность к гибкому переходу в мыслительной деятельности (которая проявляется в рассуждениях ребенка) от прямого движения к обратному движению мысли и рассуждения. Примером может быть умение прямого и обратного счета.

3. Способность к переходу от практических действий с предметами к действию с ними в уме, что проявляется в его рассуждениях. Это называется способностью к свертыванию математических рассуждений и математических действий.

4. Способность к логическому и алгоритмическому мышлению в сфере количественных и пространственных отношений, числовой и знаковой символики.

К каждой категории задания по математике предложены определенный вид музыкальной деятельности — пение, слушание музыки, музыкально-ритмические движения, игра на музыкальных инструментах.

На основе анализа полученных результатов диагностики определения уровня развития математических представлений у дошкольников в конце исследования были сделаны выводы: освоение программы по математике с включением в нее музыкальных средств способствует, во-первых, развитию природных математических способностей, во-вторых, — к оптимальному развитию необходимых для успешного усвоения математического содержания свойств и качеств мышления, в третьих, — к коррекции недостатков познавательного развития учащегося и созданию предпосылок для более успешного усвоения математического содержания при дальнейшем обучении.

Разработанная и апробированная программа по развитию математических способностей с включением различных видов музыкальной деятельности (пения, музыкально-ритмических движений, музыкального исполнительства) показала, что комплексное воздействие средств музыкального искусства положительно влияет на эмоциональную, интеллектуальную, волевую и духовно-нравственную сфе-

ры личности. Знания, полученные в занимательной, нетрадиционной форме усваиваются быстрее, легче и прочнее, чем те, которые представлены сухими упражнениями. Интеграция музыкальных видов деятельности в традиционный урок математики поспособствовала положительному развитию у дошкольников следующих составляющих:

- психические процессы (восприятие, мышление, память, воображение);
- мыслительные операции (анализ и синтез, сравнение и обобщение, классификацию и аналогия), фантазия и воображение;
- общая и мелкая моторика, координация;
- формирование важные личностные качества: трудолюбие, ответственность, активность, любознательность, появляются коммуникативные навыки в общении, умение работать по правилу, аргументировать свою позицию и понимать точку зрения другого человека.

Предлагаемый подход к изучению математики отвечает требованиям времени, позволяет эффективно формировать у ребенка приемы умственной деятельности — абстрагирование, индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, что в свою очередь стимулирует в перспективе интенсивное развитие словесно-логического мышления. Фактически данный подход как раз и обеспечит формирование и развитие того, что называют математическим стилем мышления.

Резюмируя содержание исследования и разработанного учебно-методического комплекса, мы остро чувствуем лишь относительный характер его завершенности. Рассматриваемое нами направление открывает перспективы для многолетних исследований сложнейших психолого-дидактических и методических проблем организации индивидуализированного процесса математического развития ребенка средствами музыкального искусства и исследования влияния этого развития на личностное становление индивида.

#### Литература:

1. Спиридонова Н. Ф. «К вопросу взаимосвязи музыки и математики» // Педагогический опыт: теория, методика, практика: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 30 окт. 2015 г.) В 2 т. Т 1 / редкол.: О. Н. Широков. [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. — С. 90–92 — ISSN 2412–0529
2. Пешкова В. Е. Теория и методика музыкального образования в начальных классах школ Адыгеи: учебное пособие / В. Е. Пешкова. — М. — Берлин: Директ-Медиа, 2015. — 135 с.
3. Радынова О. П. «Теория и методика музыкального воспитания детей дошкольного возраста: учебник для академического бакалавриата / О. П. Радынова, Л. Н. Комиссарова; под общ. ред. О. П. Радыновой — М.: Издательство Юрайт, 2019—296 с.
4. Никонова Е. Ю. «Нейронаука. Слуховое восприятие» // Интернет-ресурс: <https://www.slideshare.net/ssuser93a7b8/5-67669053>
5. Жак-Далькроз Э. Ритм / Э. Жак-Далькроз. — М.: Классика ХХ, 2006. — 248 с. С 61

## Интерактивное обучение грамматике английского языка на основной ступени школьного образования

Тимофеева Полина Вадимовна, студент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет

*В статье подчеркивается актуальность интерактивного обучения грамматике в методике преподавания иностранного языка, рассматриваются понятия «интерактивность» и «интерактивное обучение», описаны пути применения интерактивного обучения в школе. Научная новизна исследования заключается в выявлении специфики интерактивных методов обучения грамматике английского языка на основе анализа методических и педагогических работ. В результате определено, что интерактивное обучение, целью которого является взаимодействие, способствует быстрому пониманию грамматических конструкций английского языка.*

**Ключевые слова:** интерактивное обучение, интерактивность, грамматика, английский язык, методы обучения.

Интерактивное обучение набирает обороты в современном образовании РФ. Однако впервые ознакомившись с понятием «интерактивное обучение», многие воспринимают его как нечто «актуальное» и связанное с использованием ИКТ, игнорируя тот факт, что данное понятие является достаточно широким. В целях подробного рассмотрения понятия «интерактивное обучение», предлагаем, в первую очередь, ознакомиться с понятием «интерактивность».

Т. С. Панина и Л. Н. Вавилова понимают под интерактивностью «способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо (например, с компьютером) или кем-либо (человеком)» [1, с. 32]. Исследователи также отражают историю появления понятия «интерактивность», происходящего от англ. to interaction — взаимодействовать, подчеркивая тот факт, что оно впервые возникло на базе социологии. «Интерактивность» подразумевает наличие взаимодействия в форме диалога или группы с кем-либо, если это люди, или с чем-либо, если мы имеем в виду компьютер или телефон. Подмечая понятие «социальная интеракция», Т. С. Панина и Л. Н. Вавилова подчеркивают в нем значимость ответных реакций, которые возникают в процессе коммуникации.

Итак, описывая процесс обучения грамматике английского языка на школьном уроке, мы подходим к понятию «интерактивное обучение», которое направлено на общение и сотрудничество участников. «Интерактивное обучение — это способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся: все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия участников и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем» [1, с. 33]. Интерактивное обучение, безусловно, отличается от традиционного обучения, т. к. при использовании интерактивных методик обучения иностранному языку, преподаватель передает часть своих полномочий обучающимся. Так, обучающиеся приходят к закреплению полученных знаний через осмысление новой информации на основе опыта, избегая традиционный способ изучения материала «от теории к практике».

Рассматривая понятия «интерактивное обучение» и «интерактивность», Ю. Гавронская указывает на возникающую, на первый взгляд, тавтологию понятия «интерактивное взаимодействие», обращая внимание на перевод английского слова «to interact». Однако автор указывает, что данные понятия «разрешаются смысловым значением закрепившихся в русском языке однокоренных слов: «ин-тер» (между) и «активность» (усиленная деятельность)», что помогает нам убедиться в отсутствии ненужных повторов [2, с. 102]. Исследователь рассматривает понятие «интерактивное обучение» как «обучение, погруженное в общение», что помогает нам рассуждать о том, что в данном виде обучения существенную роль играет групповое взаимодействие, направленное на развитие личностных качеств обучающихся [2, с. 103].

Исследуя интерактивное образовательное взаимодействие подростков, И. В. Комарова утверждает, что данное понятие можно рассматривать как одну из «характеристик диалоговых форм процесса познания» и приходит к выводу, что взаимодействие является «главным звеном образовательного процесса, а обучение управлением взаимодействием» [3, с. 91]. Исследователь подчеркивает то, что словосочетание «интерактивное обучение» произошло от английского «interactive learning». Примечательно также и то, что автор статьи преподносит не только английское слово «interactive» в качестве происхождения русского слова «интерактивность», но и указывает на латинское «interaction» в виде родоначальника данного понятия. Отметим социально-психологическую природу интерактивного вида обучения, И. В. Комарова считает, что данное понятие недостаточно описано в отечественной педагогической литературе, что помогает сделать вывод о том, что в зарубежной методике понятие «интерактивное обучение» является рассмотренным и широко используемым [3].

Подчеркивая значимость интерактивных методик обучения и опыт их применения за рубежом, мы можем убедиться в их эффективности: интерактивные методы обучения позволяют непосредственное применение полученных знаний, включение всего класса в учебный процесс и повышение его интереса к изучению предмета. Кроме того, интерактивное обучение способствует формированию умения «неординарно» мыслить, рассматривать ситуации



с разных сторон и творчески подходить к решению проблем. Таким образом, мы можем говорить о том, что интерактивное обучение помогает обучающимся «регулировать межличностные конфликты, преодолевать свои комплексы и барьеры и, несомненно, получать удовольствие от процесса обучения» [1, с. 40].

Обращаясь к исследованиям различных ученых, в числе которых Д. А. Махотин и Н. А. Виноградова, И. В. Комарова выделяет несколько специфических черт, присущих интерактивному обучению: «живое» общение, равноправие участников общения, опыт как основной способ получения знаний, идея «взаимообучения» и «коллективной мыследеятельности» [3]. Перечисляя особенности интерактивного обучения, исследователь подчеркивает, что реализация данного обучения возможна только при соблюдении следующих условий:

1. Отношения между преподавателем и классом должны носить доверительный и демократический характер;
2. Взаимодействие должно осуществляться так и между обучающимися, так и между учителем и обучающимися;
3. Темы обсуждения должны быть актуальны и интересны для обучающихся;
4. Обучающиеся должны опираться на свой жизненный опыт, в учебный процесс могут быть включены факты и примеры [3].

Следовательно, интерактивное обучение способствует повышению активности обучающихся, их конкурентоспособности и умению работать в команде. Интерактивное обучение позволяет преподавателю решить одновременно образовательные, развивающие и социально-ориентированные задачи, что доказывает эффективность выбора этого вида обучения.

Возвращаясь к теме исследования, следует обратить внимание на понятие «грамматика», т. к. оно также является ключевым наряду с интерактивным обучением. Возрастающую значимость грамматики в изучении языка мы видим в работе Д. А. Разоренова, который, рассуждая о месте ощущения времени в грамматике языка, считает, что «... грамматика является программой и руководством мыслительной деятельности человека» [4, с. 329]. Так, грамматика будучи не только наукой, изучающей грамматическую систему языка и совокупностью правил, является главным звеном в мыслительной деятельности человека. Задача преподавателей, состоит в использовании различных методов для преодоления грамматических сложностей и поддержания интереса обучающихся. Несомненно, традиционные методы обучения грамматики постепенно заменяются новыми, где главным аспектом является взаимодействие об-

учающихся и преподавателя. Постепенно внедряясь в учебный процесс, интерактивное обучение демонстрирует свою эффективность и интерес со стороны обучающихся.

Исследуя проблему применения форм и методов интерактивного обучения, Е. М. Приезжева подчеркивает, что интерактивное обучение, как вид совместной деятельности, «позволяет студентам не только получать новые знания, но и развивать свои коммуникативные умения» [5, с. 137]. Среди методов интерактивного обучения Е. М. Приезжева выделяет «мозговой штурм», «мини-лекция», ролевые игры, контрольные опросы «Квиз» совместный просмотр видеороликов и их обсуждение. В. А. Григоренко, исследуя способы повышения эффективности обучения грамматике иностранного языка, утверждает, что «... совершенствование грамматического навыка целесообразно проводить... б) использования интерактивных технологии и средств ИКТ, активизирующих процесс обучения грамматике иностранного языка...» [6, с. 148]. Далее исследователь перечисляет возможные способы интерактивного обучения грамматике: использование CD и DVD (приложение к учебнику), показ презентаций на разных стадиях обучения грамматике (введение, закрепление, активизация), использование интернета, возможность объяснения грамматического материала при применении интерактивной доски.

Таким образом, возрастающая роль инновационной формы обучения вызвана, прежде всего, вступлением отечественного образования в мировое образовательное пространство. Так, следуя идеям международной школы, знания, полученные в условиях учебного процесса, должны носить практико-ориентированный характер. Рассмотрев понятия «интерактивное обучение» и «интерактивность», нами были определены интерактивные методы и подходы обучения, пользующихся высокой эффективностью в учебном процессе, среди которых необходимо выделить «мозговой штурм», просмотр видеоматериала, материалов презентации, проведение командных игр и применение интерактивной доски. Нами были выведены следующие условия реализации данного вида обучения:

1. демократичный характер взаимодействия между преподавателем и классом;
2. опыт как основной способ получения знаний;
3. актуальность тем обсуждения.

Следует подчеркнуть, что интерактивное обучение является наиболее подходящим для обучающихся на основной ступени школьного образования, т. к. оно способствует развитию толерантности, творчества, преодолению комплексов и барьеров, повышению интереса к изучению предмета.

#### Литература:

1. Панина Т. С. и Вавилова Л. Н. Интерактивное обучение / Образование и наука. — Екатеринбург: РГППУ, 2007. — Вып. 6. — С. 32–40.
2. Гавронская Ю. «Интерактивность» и «Интерактивное обучение» / Высшее образование в России. — М.: Московский политех, 2008. — С. 101–104.



3. Комарова И. В. Интерактивное образовательное взаимодействие подростков в процессе обучения / Вестник ОГУ. — Оренбург: ОГУ, 2012. — С. 90–95.
4. Разоренов Д. А. Лингвокультурные особенности концепта «Время» в английском языке / Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. — Тула: ФГБОУ ВПО ТулГУ, 2010. — С. 329.
5. Приезжева Е. М. Интерактивные формы и методы обучения студентов в туристском вузе // Вестник РМАТ. — Химки: РМАТ, 2011. — С. 137–140.
6. Григоренко В. А. Способы повышения эффективности обучения грамматике иностранного языка // Вестник ВолГУ. — Волгоград: ВолГУ, 2012. — Вып. 10. — С. 147–148.

## Управление просоциальной активностью воспитателей

Хлебова Юлия Михайловна, студент магистратуры

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

*В статье раскрывается содержание понятия просоциальной активности воспитателей, изучается управление их просоциальной активностью с позиции социального, психологического, организационного, экономического и правового подходов.*

**Ключевые слова:** просоциальная активность, просоциальное поведение, помогающее поведение, помогающие профессии, профессиональное развитие, воспитатель.

В цивилизованных обществах, отличающихся высокой степенью разделения труда, независимо от характерных особенностей, способов и средств службы, существуют специально направленные на оказание помощи нуждающимся людям профессии. Врач, учитель, спасатель, специалист социальной работы, социальный педагог, психолог, воспитатель — представители специальностей, которые принято называть просоциальными, или помогающими. Для специалистов просоциальной направленности помощь становится работой, и из разряда добродетелей она переходит в категорию профессий. Специалист-профессионал, в отличие от любителя, осуществляет свою работу регулярно, вырабатывает стандарты качества, поэтому появляется необходимость в обучении и систематическом развитии таких специалистов.

На сегодняшний день накоплен небольшой фонд источников и документов по направлению просоциальной активности личности в социально-профессиональной сфере. Примечательно, что он пополняется, поэтому нуждается в детальном изучении. Существуют научные труды, монографии и доклады в этой области. Тем не менее, в практике представлено единичное число научных исследований, посвященных проблеме изучения просоциальной активности воспитателей, практически отсутствуют научно-разработанные и обоснованные методики в области менеджмента просоциальной активности профессионалов, работающих с детьми.

Обозначенные акценты указывают на существование научно-исследовательской проблемной ситуации, состоящей в том, что изучение вопроса управления просоциальной активностью воспитателей является актуальной исследовательской задачей, которой, к сожалению, уделяется недостаточно внимания. Поэтому программный

вопрос обозначенной темы связан с существованием научного интереса к вопросу управления процессом формирования и развития просоциальной активности специалистов педагогических специальностей, работающих в организациях, где происходит воспитание детей. Традиционно в данной проблеме выделяют социальный, психологический, организационный, экономический и правовой аспекты.

Социальный аспект. В своей книге «The Handbook of Social Psychology» С. Даниэль Бэтсон определяет просоциальное поведение как «широкий спектр действий, направленных на благо других людей — таких как помощь, утешение, разделение и сотрудничество» [1].

Просоциальное поведение, согласно З. Линденбергу, это наиболее общий термин для видов поведения, связанных с благополучием другого и с учетом собственных интересов, включающее в себя некоторые жертвы для субъекта просоциального поведения. Он выделяет пять видов просоциального поведения: сотрудничество, справедливость, альтруизм, надежность и уважительность к интересам других [2]. Все эти виды приносят благо другому человеку и воспринимаются как поведение, требующее от субъекта некой жертвенности.

Психологический аспект. Мотивация просоциального поведения личности обусловлена следующими основными причинами [4] (см. таблицу 1).

З. Линденберг утверждает, что на формирование и развитие просоциальной активности влияют два фактора (см. таблицу 2). Полагается, что именно эти составляющие необходимо развивать воспитателям, поскольку от сознательного управления просоциальной активностью педагогов зависит их профессионализм и результаты воспитательно-образовательной деятельности с детьми.

Таблица 1. Мотивация просоциального поведения

Мотив	Характеристика мотива
1. Ситуация	Очень важно, как субъект оценивает ту ситуацию, в которой он оказался, какую значимость ей придает. Правильное отношение к ситуации является первым шагом на пути решения проблемы. Человек должен определить сложность, характер помощи, стоит ли ему вмешиваться или пройти мимо. Есть ситуации, когда человек не теряет время на раздумья, а мгновенно принимает решение об оказании помощи, например, во время чрезвычайного происшествия
2. Внутренний мотив	Получение выгоды для себя, например, получение похвалы, одобрения со стороны окружающих, налаживание отношений и т. д.
3. Мотив заботы	Помощь старым, больным, инвалидам, детям, то есть тем, кто может вызвать жалость
4. Взаимовыгода	Человек, помогая другому индивиду, подсознательно надеется получить помощь в ответ, срабатывает принцип «ты мне, я тебе»
5. Страх	Многие действительно боятся отказать в помощи, это связано с пережитым негативным опытом

Таблица 2. Факторы, оказывающие влияние на просоциальное поведение личности

Личностные составляющие	Социальные составляющие
— личностные черты — такие, как эмпатия, когнитивные навыки, особенности темперамента и т. д.;	— социальный статус, оказывающий значительное влияние на просоциальное поведение;
— стабильные умения и навыки личности, например, развитость самоконтроля, самоанализа и пр.;	— институциональные элементы, раскрывающиеся как законодательные и нормативные ограничения и правила;
— особенности биографии, т. е. весь предшествующий личностный социальный опыт	— культурные элементы, т. е. специфика культурного пространства, к которой принадлежит субъект

Таким образом, управление просоциальной активностью воспитателей с точки зрения формирования профессиональной позиции должно происходить в комплексном контексте двух подходов: личностного и социального. По нашему мнению, это должно обеспечить развитие следующих ключевых просоциальных характеристик воспитателей:

- 1) установки на позитивное принятие себя и ребенка;
- 2) ориентира на независимость в поступках и суждениях;
- 3) открытости окружающему опыту;
- 4) овладение приемов помогающего поведения, выражающихся в интеграции его индивидуально-личностного и ролевого потенциалов.

Важно, чтобы просоциальное поведение педагога стало индивидуальным стилем его профессионального поведения, направленного не только на поддержку ребенка в проблемной ситуации, но и на развитие глубинного общения с ним, на эффективную трансляцию общественных ценностей, на профилактику антисоциального поведения и др. [3].

Организационный аспект. В связи с тем, что социально-педагогическая деятельность связана с высокими рисками психологического и профессионального выгорания, в образовательной организации должна быть четко сформулирована система управления просоциальной активностью воспитателей. В решении данного вопроса ключевое значение имеет управленческая деятельность руководителя образовательной организации, который должен обеспечить условия для совершенствования их просоциальной позиции.

Экономический аспект тесно взаимосвязан с организационным элементом, поскольку предполагает материальное стимулирование воспитателей на непрерывное совершенствование просоциальной позиции. Есть два вида мотивации: нематериальная и материальная. Нематериальная мотивация представлена похвалой, статусными наградами и т. п. Материальная — денежными поощрениями, материальными ценностями и др. Обе мотивации должны присутствовать у воспитателя. Важно создавать условия, позволяющие стимулировать активность самообразования педагога посредством не только нематериальных методов, но и материальных. Ничто не может мотивировать больше, чем успешно подобранный мотивационный комплекс.

Правовой аспект предполагает нормативное обеспечение деятельности воспитателей, в основе чего лежит российское законодательство об образовании. В настоящее время в нем нет разработок, которые бы отдельно выделяли просоциальную активность воспитателей как значимый элемент его профессионального развития. В своих некоторых проявлениях просоциальные элементы представлены в виде требований к личностным характеристикам и компетентности воспитателей.

Таким образом, управление просоциальной активностью воспитателей представляет собой проблему в области менеджмента образовательной деятельности, решение которой на первоначальном этапе видится в ее обозначении в образовательных нормативах, а в дальнейшем — разработке теоретико-практического программного компонента комплексного управления развитием просоциальной активностью воспитателей.

*Литература:*

1. Batson D. C. The Handbook of Social Psychology / D. C. Batson. — London: Thousand Oaks, 2013. — 133 p.
2. Lindenberg S. Prosocial Behavior, Solidarity, and Framing Processes / S. Lindenberg // Solidarity and Prosocial Behavior An Integration of Sociological and Psychological Perspectives. Springer Science+Business Media, Inc, 2006. — P.23–45.
3. Ерохова М. В. Помогающее поведение учителя как источник социальной компетентности учащихся / М. В. Ерохова // Развитие социальной компетентности школьников в образовательной среде. — 2002. — № 9. — С.88–89.
4. Луценко С. И. Мотивация и просоциальное поведение руководителя / С. И. Луценко // Кадровик. — 2018. — № 10. — С.80–86.

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

## Развитие футбола в Канаде

Ковальченко Алексей Александрович, преподаватель;  
Ченчиковский Александр Дмитриевич, преподаватель  
Волгоградская академия МВД России

*Целью данной работы является освещение развития футбола в Канаде, захватывая все ступени развития: от любительского до профессионального уровня.*

**Ключевые слова:** сборная Канады, МЛС, лига развития игроков Онтарио, футбольные встречи, тактическая модель.

## Development of soccer in Canada

Kovalchenko Alexei Alexandrovich, lecturer;  
Chenchikovskiy Alexander Dmitrievich, lecturer  
Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia

*The Purpose of this paper is to cover the development of football in Canada, covering all stages of development: from Amateur to professional level.*

**Keywords:** team Canada, MLS, Ontario player development League, soccer meetings, tactical model.

Сейчас футбол развит во многих странах мира. Стоит ли писать о стране, которая борется за то, чтобы остаться в топ-100 рейтинга ФИФА [1]? Кого вообще волнует «футбол», когда есть бейсбол, хоккей и другие игры, которые используют название «Футбол» для себя?

Ещё в начале 70-х годов 20 века, доигрывать карьеру профессионального футболиста в США уезжали многие великие футболисты тех лет: Пеле, Франц, Беккенбауэр, Йохан Кройф и многие другие мастера. Прошло несколько десятков лет, и в 1993 году произошло создание MLS (профессиональной футбольной лиги Северной Америки), высшего дивизиона системы футбольных лиг в США и Канаде, где принимают участие 24 команды — 21 из США и 3 из Канады. Речь в данной статье пойдет о развитии футбола в Канаде, от профессионалов до любителей.

Невербальное общение лежит в основе «тактики» и того, что такое тактика на самом деле. Это то, что отличает игру между различными фазами игры. Для индивида, на уровне «понимания игры», все сводится к выполнению футбольных действий, которые максимально выполнены. Принятие и исполнение решений может и должно оцениваться на основе таких пространственно-временных компонентов, как положение, момент, направление и скорость футбольных действий, что делает их специфичными для любой ситуации, происходящей на поле. Это напрямую связано с тем, что люди обычно называют «техникой».

В Канаде все еще слишком много времени тратится впустую на навязчивую идею совершенствования техники в изоляции, а также на обучение методам коучинга, которые не просто готовят игроков к тому, чтобы справиться с истинными сложностями игры.

Чаще всего тренировка настолько далека от того, как на самом деле выглядит и ощущается игра, что игроки борются за достижение того, что тренер ошибочно считает успехом в своем стремлении к «техническому совершенству».

Каков результат? Игроки не могут создавать или использовать ключевые пространства, не знают о сигналах в игре, которые дают подсказки о том, как действовать, или незнакомы с моментами перехода из обороны в атаку.

Кроме того, в Канаде способ просмотра футбола отличается от того, как это было бы в Западной Европе, где культура предлагает гораздо больше опыта для просмотра полных игр и прямого или косвенного наблюдения за конкретными футбольными действиями — будь то только в контексте теоретических занятий.

Это не означает, что качество наблюдений автоматически находится на более высоком уровне. Сама по себе конфронтация с игрой с самого раннего возраста имеет большое значение.

Канадские дети, интересующиеся футболом, начинают больше узнавать эту информацию, поскольку она становится более доступной, чем когда-либо. Все большее чис-

ло игроков моложе 10 лет обсуждают и воспроизводят моменты больших игр, таких как финал Лиги чемпионов, где они используют свое воображение, чтобы воспроизвести ходы своих кумиров Криштиану Роналду, Месси или Джанлуиджи Буффона.

Если дети увидят игру своей национальной команды? От кого можно черпать вдохновение? Каково это — играть за «красный кленовый лист»?

С марта 2017 года эквадорец Октавио Замбрано взял на себя бразды правления мужской национальной командой, которая претерпела некоторые существенные изменения за этот период времени. Его предшественник Бенито Флоро, бывший тренер мадридского «Реала», продемонстрировал стремление канадского футбола отойти от довольно британского стиля игры, ориентированного на разрозненные переходы, длинные передачи с борьбой за верховой мяч и переходы к более контролируемой игре.

Великий сеньор не произвел ожидаемого эффекта. Октавио Замбрано, с другой стороны, уже изменил структуру состава, введя более молодых игроков, таких как 17-летний Альфонсо Дэвис [3]. Дэвис выиграл Золотую бутсу и приз лучшему молодому игроку на Золотом кубке и стал лучшим в XI турнире, когда Канада вышла в четвертьфинал. Прогресс Альфонсо Дэвиса виден не только в сборной, но и в клубе, за который играет. На данный момент он является основным игроком мюнхенской «Баварии». Помимо Дэвиса, потрясающую результативность показывает двадцатилетний нападающий бельгийского «Гента» Джонатан Дэвид, который в двенадцати матчах за сборную Канады забил одиннадцать мячей. Основная обойма игроков сборной состоит из футболистов, выступающих в лиге MLS, но есть и ряд легионеров из различных футбольных клубов Европы.

Существует большая перспектива того, что сборная Канады после первого и последнего участия на чемпионате мира в Мексике в 1986 году, выиграет путевку на чемпионат мира в Катаре 2022 году, поскольку подобралось хорошее поколение футболистов, которые способны решать высокие задачи на футбольном поле. Конкуренты в лице сборной Мексики и США — уже не такая большая проблема, как в прошлые годы.

На данный момент в североамериканской системе только семь канадских команд играют в профессиональных лигах. Нет прямого регулирования количества канадских игроков, необходимых в списке, поскольку американцы также считаются отечественными игроками. По словам transfermarkt.ru, только 22 из 87 игроков, или примерно 25%, в списках трех команд MLS «Торонто», «Ванкувер Вайткэпс» и «Монреаль Импакт» являются канадцами. К тому же большинство из них даже не являются игроками стартового состава или попадают в заявку на матч, что сводит канадское влияние в MLS к минимуму.

Если вы добавите команды USL (второй уровень футбольных лиг в Северной Америке после MLS) [2] «Оттава

Фьюри», ФК «Торонто-2» и «Ванкувер-2», а также NASL (Североамериканская футбольная лига, вторая по силе в футбольном чемпионате США и Канады) ФК «Эдмонтон», соотношение вырастет до 47,33% (80 из 169). Это происходит главным образом из-за двух резервных команд, которые включают больше отечественных талантов, которые часто не задействованы в играх за основной состав. Без них соотношение канадцев в профессиональных командах высшего звена составляет 38,7% (41 из 106), что, например, значительно меньше, чем в Бундеслиге (47,5%), Серии А (46,2%) или Ла Лиге (57%), даже если учесть небольшой размер выборки. Только в английской Премьер-Лиге процент отечественных игроков значительно ниже: 32,5%.

С Мауро Бьелло («Монреаль Импакт»), Джейсоном Бентом («Торонто-2»), Колином Миллером («Эдмонтон») и с тех пор также Джулианом де Гусманом («Оттава Фьюри») по меньшей мере, четыре из семи главных тренеров — канадцы.

Теперь речь пойдет о любительском футболе в Канаде. Лига 1 Онтарио была создана в 2014 году. Лига обычно проходит с конца апреля, начала мая до октября. Она считается региональным третьим эшелонном позади профессиональных американских лиг. Географически большинство команд базируется в районе Большого Торонто, исключение составляют команды из Виндзора, Лондона и Оттавы.

Основная цель лиги — построить мост между долгосрочным развитием игроков в Лиге развития игроков Онтарио (OPDL) и профессиональной стороной футбола. Поэтому игроки до 23 лет должны играть особую роль: в списке игрового дня (из 18 игроков) должно быть семь игроков моложе 23 лет. В стартовых одиннадцати должны быть как минимум четыре игрока этой возрастной группы.

Это дает возможность для включения возрастных игроков, которые раньше играли на профессиональном уровне и все еще хотят выступать на более высоком уровне и за пределами воскресной лиги. Этому особенно способствует полупрофессиональная структура Лиги. Если вы хотите и у вас есть ресурсы, вы можете платить игрокам зарплату и премии за победу. Кроме того, вы можете включить до трех международных игроков, например, игроков международного колледжа, которые хотят провести лето, играя в футбол.

Благодаря этим правилам, Лига 1 Онтарио может рассматриваться как очень разнообразная лига. Некоторые команды полностью сосредотачиваются на игре молодых игроков в целях развития и не слишком заботятся о результатах, так как нет никакого вылета. Самое известное, что третья команда «Торонто», которая состоит из футболистов до 19 лет (U19) играет в Лиге. Другие команды используют минимальное количество молодых игроков и строят свои команды вокруг «звезд» провинции, чтобы побороться за чемпионский титул. Остальные придерживаются смешанного подхода.

ФК «Лондон» уже провел свой первый сезон в прошлом году, когда хорватский тренер Марио Деспотович проде-



лал большую тренерскую работу, приведя свою команду к финалу Лиги и изменив всю клубную культуру в этом процессе.

После первого успешного сезона задача состояла в том, чтобы работать над следующим этапом: создать устойчивую систему, в которой молодые игроки постоянно будут играть центральную роль в команде Лиги 1 Онтарио. Главная цель в команде: высокомотивированный тренер-

ский штаб и преданные игроки, которые стремятся к развитию и обучению.

Канада занимает 73-е место в рейтинге ФИФА [1]. Если начать работу с самых юных возрастов, то возможно скоро можно будет заметить прогресс в развитии молодого поколения. И кто знает, может быть, однажды футбольная культура установится, и Канада будет на одном уровне среди ведущих футбольных держав.

#### *Литература:*

1. <https://www.fifa.com/fifa-world-ranking/ranking-table/men/>
2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Чемпионшип\\_ЮСЛ](https://ru.wikipedia.org/wiki/Чемпионшип_ЮСЛ)
3. <https://www.soccer.ru/kanada>

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### Исследование моды на примере фильма А. Кончаловского «Глянец»

Князева Дарья Дмитриевна, студент

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва)

*В данной работе я бы хотела провести социально-антропологический анализ идеологии моды и выявить, как она влияет на трансформацию принятых в обществе культурных ролей и категорий, каким образом высшие и низшие слои населения влияют на изменение модных тенденций. Кроме того, интересно выяснить, какова роль глобализации в мире моды, а также проанализировать, как в мире моды человек может приобрести собственную идентичность. В качестве эмпирического материала был выбран фильм Андрея Кончаловского «Глянец», который был снят в 2007 году.*

**Ключевые слова:** мода, культурные роли, глобализация, идентичность, социальная структура, ритуал, самоидентификация.

Основной сюжет фильма заключается в том, что обычная девушка Галя из провинциального города Ростова-на-Дону решает уехать жить в Москву и стать известной в сфере моды. Несмотря на множественные отказы в съемках в глянцевых журналах из-за вульгарной внешности, кривых ног и неподходящего возраст, она смогла проникнуть в мир моды, став сначала швеей, а потом и моделью у одного из самых известных модельеров Марка Шифера. Тем не менее, после ее фееричного падения во время показа новой коллекции одежды Галю увольняют. Затем она оказывается в агентстве знакомств для очень богатых людей. Благодаря своим провинциальным навыкам и небрежливости она становится главной помощницей по хозяйству и бизнесу владельца представленной фирмы. Изучив весь мир моды и глянца изнутри, Галя продолжала верить, что она все еще сможет стать известной и реализовать себя как личность.

Как мы знаем, общество подразумевает под собой группу людей, проживающих на одной территории и разделяющих общую культуру. В процессе своей деятельности люди, связанные одними взглядами, убеждениями, языками и создают общее культурное пространство. Однако справедливо и обратное, что не всегда люди, составляющие общество, принадлежат к одним и тем же культурным слоям. Таким образом, культура оказывает значительное влияние на жизнь индивидов, в том числе и моду. С возникновением в XX веке культурного релятивизма, акцентирующего внимание на культурном значении вещей, антропологи стали связывать изменения в моде и господствующем стиле одежды с происходящими культурными трансформациями.

Галя, будучи девушкой из неблагополучной семьи с родителями, страдающими от алкоголизма, всегда мечтала о жизни как у девушек с глянцевого обложки журналов. Поэтому после того, как ее фотографию опубликовали в одной из местных газет в Ростове-на-Дону, она решила, что способна покорить Москву и добиться успехов в модельном

бизнесе. Зрителям может показаться, что Галя решилась на переезд из-за появившейся уверенности в себе и в своей внешности после того, как она обрела некоторую популярность в своем провинциальном городке. Однако взглянув на эту ситуацию через призму антрополога, можно понять, что это не так. Известный американский антрополог Клиффорд Гирц [7] в своей теории изучил понятие ритуала — это пространство для воплощения в жизнь самих себя в идеальной версии с помощью специальных символических форм. В данном фильме Галя смогла достичь своего идеального образа на фотографии с помощью одежды: надела подделку колготок Dolce & Gabbana как в журнале Beauty. Иными словами, ритуал с помощью символического смысла одежды позволил Гале «смешать» повседневную и идеализированную реальность. Благодаря этому героиня смогла пережить иную, трансформированную, реальность, что поспособствовало началу изменений ее самосознания и побудило к действиям. То есть в процессе этого ритуала Галя смогла почувствовать себя в статусе модели, а не обычной швеи на заводе. Таким образом, сравнение обыденной и идеализированной реальности, достигаемой с помощью одежды, приводит к саморефлексии и способствует трансформации уже принятых индивидом культурных ролей и категорий. Более того, когда люди из повседневной жизни начинают сравнивать себя с идеальными образами и стремятся их достичь в своей реальности, тогда начинаются изменения в моде и происходит формирование еще больше новых стилей и образов.

Тем не менее, Галя смогла все-таки пройти через все унижения и попасть на подиум в качестве модели. В фильме было явно продемонстрировано, что эта девушка из провинции смогла на показе мод быть моделью, а не швеей только лишь из-за того, что ее бывший влиятельный парень попросил у организаторов шоу поставить ее на подиум. Однако, обратившись к антропологическим концепциям, можно увидеть совершенно иную причину такого исхо-

да. Так, британский антрополог Мэри Дуглас [3], акцентируя особое внимание на пограничных ситуациях, отмечала, что всегда в определенный момент господствующая система категорий начинается подвергаться сомнению и разрушаться. В каждой культурной среде есть те люди, которые соответствуют принятым стандартам, благодаря чему пользуются уважением в обществе и воспринимаются остальными как очень успешные люди. Такие люди приобретают право носить яркую, дорогую одежду, подчеркивающую их статус. В фильме такая категория людей демонстрируется через профессиональных моделей, манекенщиц. Однако есть и те, кто не соответствует господствующим нормам своей референтной группы. К такой группе и принадлежит наша героиня. Попав к главному редактору одного из самых популярных в то время журналов «Beauty», Галя услышала критику в свой адрес: попы и груди нет, нос кривой, губы тонкие, одна нога короче другой. Поэтому такие люди всячески стараются подстроиться под принятые стандарты красоты или же, наоборот, бросают вызов господствующим правилам, благодаря чему появляются новые ритуалы. Недаром британский антрополог Реймонд Фёрт [6] писал, что каждый человек имеет свободу воли и может своими действиями изменять существующую социальную структуру. Галя, обладая большой силой воли, не захотела отказываться от своей уникальности, поэтому она сама сделала себе яркий, неуместный, по мнению профессиональных визажистов, макияж и прическу, а ее фееричное случайное падение во время выхода на сцену сделало ее главной звездой показа и иконой стиля и поведения для других. По мнению Мэри Дуглас, именно такие люди способствуют изменениям. Таким образом, трансформация моды и обновление культуры происходят благодаря изменениям, которые изначально появляются среди отвергнутых, маргинальных слоев населения, впоследствии получающие широкое распространение среди других людей.

Тем не менее, возвращаясь к теме самоидентификации, нужно отметить, что не всегда люди могут делать то, что они хотят, исходя только лишь из их свободы воли. В своей работе «Современность и самоидентификация» Энтони Гидденс отмечал, в обществе существует «двойственность структуры» [2], то есть социальные структуры могут нас наделять определенной силой, но при этом свобода ограничивается существующей структурой. Иными словами, человек больше не имеет уже готовую идентичность, основанную на поле, семье, классе или месте жительства. Для каждого индивида возникает новая задача определения собственной идентичности. Главным способом конструирования себя является потребление предметов определенных категорий. Так, когда в фильме один из олигархов Москвы заказал в одном из бюро знакомств найти ему жену, похожую на актрису Грейс Келли, только тогда Галя, подражая актрисе, смогла обрести свою идентичность, заменив свою первоначальную вульгарность на «буржуазный шик»: теперь она носила длинные шелковые платья, вместо дешевой бижутерии — благородный жемчуг. Таким образом,

следование моде иногда приравнивается к подражанию. В своей теории моды Г. Зиммель [4] отмечал, что подражание освобождает человека от мучений, связанных с выбором той или иной идентичности, индивид становится частью творения группы. То есть мода предполагает подражание определенному эталону, что способствует удовлетворению потребностей населения в социальной поддержке и опоре. Более того, подражание кому-либо также подразумевает под собой демонстрацию определенного материального благополучия. В этом и заключается, по мнению Т. Веблена [1], главная функция моды, так как высшие слои общества стремятся показать всем уровень своего материального положения, а средние классы — скопировать поведение богатых людей и приблизить свой статус к более высокому. В целом, здесь также можно указать, что модная одежда может играть определенные роли в жизни человека. С одной стороны, одежда позволяет нам скрывать тело, удовлетворяя потребность в скромности, но в то же время, подчеркивая все достоинства фигуры, делая тело более уникальным и сексуальным. С другой стороны, одежда позволяет человеку соответствовать модным тенденциям той социальной группы, к которой он хочет принадлежать. То есть мода меняется для того, чтобы поддерживать сексуальный интерес, а также удовлетворять потребность в выражении собственной индивидуальности и в то же время в групповой принадлежности. Итак, несмотря на то, что действия индивида ограничиваются обществом, он может легко обрести свою идентичность с помощью подражания более высокому слою населения; в какой-то степени, мода способствует расширению и объединению людей в общества с более высоким статусом и положением в существующей социальной структуре.

Следует также отметить, что подражание кому-то или же стремление одеваться так, как это делают люди в западных странах, подразумевают под собой такие процессы, как вестернизация и глобализация. В фильме демонстрируется, что любой человек, как из столицы, так и из других провинциальных городов хорошо разбирается в брендах (приезжая в Москву, Галя отмечает, что у дизайнера Стасиса часы фирмы «Габю» из белого золота, сапфирового стекла, а ремешок сделан из кожи луизианского крокодила). В целом, проблема глобализации позволяет устранить вопросы классовой или территориальной борьбы, в то же время усугубляя проблемы борьбы идентичностей. Джеймс Клиффорд также уточнял, что в современном мире различные культуры превращаются в «travelling cultures», то есть переживают феномен всеобщей мобильности. Следует также отметить, что процесс глобализации не выражается в смешивании культур и исчезновении различий между ними или же в противостоянии друг другу. Наоборот, этот феномен способствует дифференцированному производству культур. Тем не менее, это не означает, что раньше все культуры были изолированы друг от друга, феномены культурного взаимодействия между обществами существовали, но не были настолько интенсивными

и ярко выраженными, как в современном мире. Все общества взаимодействовали друг с другом, но это не было широко известно только из-за установления в то время антропологической замкнутости. Это означает, что глобализация существовала и раньше. Так, довольно противоречиво рассматривать общество тробрианцев в работе Б. Малиновского [5] как пример примитивного общества. Хотя Б. Малиновский демонстрирует, что такой вид церемониальных обменов, как кула, происходит в закрытой системе, однако, в книге Ж. П. Сингха Уберои «Политика кольца кулы» [8] можно выяснить, что этот обмен доходил даже до Новой Гвинеи. В данной работе акцентируется внимание на том, что существование тробрианских сообществ было напрямую связано с международным характером обмена кулы. Благодаря такой интерпретации систему кулы можно воспринимать как некую торговую цепочку, феномен первичной или частичной глобализации. Таким образом, возвращаясь к фильму, следует также отметить, что локальность советской и постсоветской моды противопоставляется глобальности современного мира, отмечая, что созданные коллекции московским модельером должны быть похожи на западные образцы, а не на традиционную российскую одежду («.. это в прошлом веке можно было так шить, чтобы создать одежду для кого-нибудь в Кремле, и стать звездой»). Теперь же в мире ценится эпатажность, в мире массово начинает

распространяться одежда, ассоциирующаяся с зоопарком, скандалом. Поэтому после создания новой коллекции одежды, которую критики описывают с помощью таких слов, как «fuck, shit, blowjob», японские и европейские компании проявляют активный интерес к ее модельеру и начинают сотрудничать с его компанией, чтобы в их странах люди также имели возможность одеваться в такую модную одежду. Теперь каждая вещь должна обладать символическими свойствами, а не простой функциональностью, чтобы быть востребованной на глобальном уровне в разных классах и в разных странах.

Подводя итог выше сказанному, можно сделать вывод, мода становится новым механизмом изменения и передачи социокультурного опыта (трансляция новых ценностей, норм, убеждений), а также способна подчинить себе все сферы жизнедеятельности человека. Несмотря на то, что мода специфична и социальные явления транслируются в ней в ценностно-ориентационной форме, отличной от реального бытия, основной ее целью является воспроизведение жизнедеятельности индивида в его отношении к той или иной группе. Через исследование моды мы можем узнать особенности той или иной эпохи, определить идентичности людей, их образцы жизни. Поэтому в связи с возросшим влиянием моды на идентификацию и репрезентацию индивидуальности человека мы должны изучать этот многогранный и противоречивый феномен.

#### *Литература:*

1. Веблен Т. Теория праздного класса. М., 2011.
2. Гидденс Э. Современность и самоидентификация: Личность и общество в эпоху поздней современности. М.: Академический Проект, 2002. 480 с.
3. Дуглас М. Чистота и опасность: Анализ представлений об осквернении и табу / Пер. с англ. Р. Громовой под редакцией С. Баньковской; вст. ст. и комм. С. Баньковской. М.: КАНОН-пресс-Ц, Кучково поле. М., 2000. 288 с.
4. Зиммель Г. Мода // Избранное. Т. 2. М., 1996.
5. Малиновский Б. Аргонавты западной части тихого океана. М.: Росспэн, 2004.
6. Рэймонд Фёрт, Религия: гуманист Интерпретация, 1996.
7. Clifford J. Routes, Travel and Translation in the late Twentieth Century. Cambridge: Harvard University Press, 1997.
8. Uberoi J. P. S. Politics of the Kula Ring: An Analysis of the Findings of Bronislaw Malinowski. Manchester: Manchester University Press, 1962.

# ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА

## Изображение процесса становления личности в романе Н.Е. Мординова «Весенняя пора» и автобиографической трилогии Л.Н. Толстого «Детство. Отрочество. Юность»

Никонов Семен Семенович, студент магистратуры  
Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (г. Якутск)

*В статье рассматривается трансформация жанра автобиографической трилогии Л. Н. Толстого в романе Н. Е. Мординова «Весенняя пора». Сравнительный анализ устанавливает сходство произведений в характере сюжета, изображающего процесс становления личности автора-героя. В результате исследования выявлено, что повествование от третьего лица и скрытый (косвенный) психологизм в якутском романе создают мемуарный характер его автобиографизма и являют мординовскую модификацию традиции русской классической литературы.*

**Ключевые слова:** «Весенняя пора», Н. Е. Мординов, Л. Н. Толстой, автобиографическая трилогия, диалектика души, психологизм, процесс становления личности.

Повести «Детство» (1852), «Отрочество» (1854), «Юность» (1857) Л. Н. Толстого явились первым образцом нового вида художественно-автобиографического жанра — трилогии, которая впоследствии стала целой традицией в мировой литературе. В якутской литературе роман Н. Е. Мординова «Весенняя пора» (1944) также является своеобразным продолжением трансформации данного жанра. В частях романа «как и в трилогии Л. Н. Толстого «Детство», «Отрочество», «Юность», запечатлены «четыре эпохи развития» главного героя Никиты Ляглярина: детство (I–II части), отрочество (III часть), юность (IV часть), молодость (V часть)» [2]. Произведение относится к романному жанру, но композиционное деление частей на этапы взросления главного героя, описание его психологического процесса формирования и автобиографический источник в фабульной части создают мординовскую модификацию жанра автобиографической трилогии.

В романе последовательно отображен длительный промежуток жизни Никиты Ляглярина: от раннего детства до поры позднего юношества. Часть «детство» описывает «микромир» четырехлетнего ребенка: первое знакомство с окружающей средой и его взросление, где «в мельчайших подробностях раскрывается духовное развитие героя» [2]. В «отрочестве» происходит социальное приобщение Никиты к общественной жизни города Якутска, с его известными историческими личностями, которые встречаются на пути героя: революционеры Серго Орджоникидзе, Емельян и Клавдия Ярославские, якутский губернатор барон Тизенгаузен и другие. «Юность» Никиты проходит во времена гражданской войны в Якутии. Наконец, в «молодости» мы наблюдаем студенческую жизнь героя и сцену его отплытия в Москву за получением высшего образования. В произведении, как и у русского классика, нет точного

хронологического деления на возрастные периоды, но композиционные части романа можно разделить на «четыре эпохи развития» («четыре эпохи жизни») главного героя.

Автобиографический источник в фабульной части «Весенней поры» оговаривался многими исследователями его творчества. «Н. Мординов с первых же своих шагов в литературе показал хорошее знание того круга людей, откуда он черпал прототипы своих героев. <...> По своему жизненному опыту писатель глубоко и всесторонне знал тех бедных якутов, действия и поступки, мысли чувства и переживания которых он обобщал» [1, с. 92]. Также автобиографические прототипы, мотивы и аллюзии в романе «Весенняя пора» выделяет А. А. Бурцев: ««Весенняя пора» содержит все признаки романа-биографии с явным автобиографическим элементом. Никита Ляглярин, как и сам автор, родился в маленькой юрте на берегу спокойной и величавой Талбы-реки. У него, как и у самого писателя, два брата. Амма Аччыгыя посвятил свой роман Авксентию Егоровичу Мординову, «брату и другу», ставшему известным ученым-философом. Его прототипом стал Алексей, рождение которого так перепугало четырехлетнего Никитку в первой главе романа. Кстати, Авксентий Егорович тоже был младше своего брата на четыре года. Никита Ляглярин, как и сам писатель, учится в Якутском педагогическом училище, а в конце романа тоже уезжает учиться в Москву» [2]. Как сказано, у писателя три брата, которые стали прототипами младших братьев Никиты: Авксентий Егорович Мординов — Алексей; Трофим Егорович Мординов — Семен. В образах матери (Федосья) и отца (Егордан) героя как дань уважения Н. Е. Мординов запечатлел своих родителей. Также образы друзей из пансиона, в котором учится Никита, были списаны с одноклассников писателя из Черкекской школы. О данных биографических фактах мы узнаем



в предисловии к изданию романа на якутском языке доктора филологических наук В. Б. О कोरोковой. Как и главный герой, Н. Е. Мординов обучался в трех учебных заведениях, состоял членом общественного кружка «Красная звезда», и входил в редакцию «Северная молодёжь», выпускавшую газету, также являлся председателем суда товарищеского объединения: создание газеты и судебный процесс студенческой организации подробно воссозданы в последней части романа. Как и у Л. Н. Толстого, герой якутского писателя является его alter ego. Читая историю взросления Никиты Ляглярина, мы разглядываем своего рода биографическую действительность Н. Е. Мординова.

Что касается проблемы «диалектики души» героев «Детства. Отрочества. Юности» и «Весенней поры», необходимо отметить, что Н. Е. Мординов, в отличие от русского писателя, не углубляется в описание глубинных движений души героя. Отличительную границу в психологизме двух произведений определяет фокус авторского внимания, который отражается в выбранной повествовательной технике. Л. Н. Толстой соединяет две техники, как бы отражая жизнь ребенка в двойной перспективе: рассказ ведется от первого лица — мальчика, что действует на непосредственное восприятие читателя, и от повзрослевшего протагониста, который отвечает за ретроспективное осмысление эпизода жизни: «как теперь вижу я» [4, с. 6]. В свою очередь, Н. Е. Мординов использует повествование от третьего лица, тем самым фокусирует внимание на внешнюю, окружающую среду, благодаря которой происходит внутреннее формирование человека. В романе нет осмысления жизни с дистанции времени и возраста: повествование ведется в режиме реального времени. С помощью авторского фокуса, направленного на внешнюю картину жизни, и дальнейшее ее отражение в духовном мире главного героя, автобиографизм произведения приобретает мемуарный характер.

Вышесказанное не означает, что Н. Е. Мординов не использует технику психологизма в формировании художественных образов «Весенней поры». Психологизм мординовского героя не является аналогичной «диалектике души» Николая Иртеньева. Указание отличительной особенности толстовского психологизма мы находим в статье Н. Г. Чернышевского: «Особенность таланта графа Толстого состоит в том, что он не ограничивается изображением результатов психического процесса: его интересует самый процесс, — и едва уловимые явления этой внутренней жизни, сменяющиеся одно другим с чрезвычайною быстротою и неистощимым разнообразием» [5]. Н. Е. Мординов «ограничивается изображением результатов психического процесса», то есть автор показывает лишь отголоски событий внешнего во внутреннем мире героя. Мы видим, как Никита испытывает целый спектр чувств и эмоций: от рев-

ности к младшему брату и недоумения от шуток, до азарта в детских забавах и восторга от охоты. Формирование характера героя не изображается, как у Л. Н. Толстого, через внутренний монолог и духовную борьбу антагонистичных начал человеческой природы — «диалектики души». Перед нами практически уже сформированный характер в образе героя, имеющий определенные понятия о жизни, о своем пути. Большую роль в преждевременном формировании представлений Никиты, можно полагать, сыграл якутский фольклор. Устное народное творчество «погружает мальчика в мир фантазии» [3, с. 29] и от него в душе героя «все озаряется, всюду проникает свет любви...» [3, с. 25]. «В этих сказках через страшные трудности, через тундры горя и реки слез все равно под конец, торжествуя, приходит справедливость, побеждает правда» [3, с. 25]. Эта «правда», открытая Никитой в раннем возрасте, способствует формированию его представлений о жизни, которое в дальнейшем не подвергается сомнению, в отличие от Николая Иртеньева. Мы читаем историю героя, в некой степени идеализированного автором, по его образцово-показательному представлению: герой с раннего детства знает «правду»; без колебания чувств, храбро сражается в гражданской войне; не совершает ошибки и не спотыкается о жизненные преграды; его судьба не омрачена личными драматическими событиями; для него «широкой и светлой дорогой к счастью лежит великая Лена-река» [3, с. 606].

Таким образом, в романе Н. Е. Мординова мы находим ряд черт, которые соотносятся с автобиографической трилогией Л. Н. Толстого. К ним относятся деление человеческой жизни на «четыре эпохи развития», автобиографический материал, являющийся основой художественного повествования, изображение становления человеческой личности через познание окружающего мира и социальных противоречий, описание психологического процесса взросления. Однако, раскрывая образ своего героя, Н. Е. Мординов не показывает сложности и противоречивости человеческой личности, борьбы противоположных начал в ней, собственно, не прибегает к толстовскому приему «диалектики души». В отличие от русского классика якутский писатель исследует влияние фольклора, народной мудрости на мировосприятие своего персонажа. В том, и в другом произведении мы имеем дело с поэтической структурой, основу которой образует воспроизведение внутренней духовной истории личности автора-героя. Иначе говоря, фабульную основу обеих художественных автобиографий образует история роста человеческого сознания. Наряду с изображением среды и картинами русской и якутской жизни оба художника воссоздают, что и как чувствуют их герои, как растет их познающая мысль и как этот процесс отражается на их духовном самоопределении.

#### Литература:

1. Боескоров Г. К. Мастерство Н. Е. Мординова [Текст] / Г. К. Боескоров. — Якутск: Якутское кн. изд-во, 1973. — 240 с.

2. Бурцев, А. А. Черты поэтики романа Н. Е. Мординова «Весенняя пора» / А. А. Бурцев // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/cherty-poetiki-romana-n-e-mordinova-vesennaya-pora>.
3. Мординов, Н. Е. Весенняя пора [Текст]: роман/пер. с якут. А. Дмитриевой и Л. Корниловой / Н. Е. Мординов. — М.: Современник, 1983. — 607 с.
4. Толстой Л. Н. Детство. Отрочество. Юность [Текст] / Л. Н. Толстой. — М.: Издательство АСТ, 2019. — 384 с.
5. Чернышевский, Н. Г. Детство и отрочество. Военные рассказы графа Л. Н. Толстого / Н. Г. Чернышевский // [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://az.lib.ru/c/chernyshevskij\\_n\\_g/text\\_0240.shtml](http://az.lib.ru/c/chernyshevskij_n_g/text_0240.shtml)

## Мотив тесноты в повести Н. В. Гоголя «Сорочинская ярмарка»

Трунова Марина Васильевна, учитель русского языка и литературы  
МАОУ Школа «Перспектива» г. Томска

Щуков Денис Александрович, студент магистратуры  
Национальный исследовательский Томский государственный университет

*В статье выявляется и анализируется мотив тесноты в повести Н. В. Гоголя «Сорочинская ярмарка». Делается вывод, что мотив тесноты имеет важное значение в сюжете избранной гоголевской повести, содействует пониманию всей модели цикла повестей «Вечера на хуторе близ Диканьки».*

**Ключевые слова:** Н. В. Гоголь, Сорочинская ярмарка, мифопоэтика, мотив тесноты.

В 1831–1832 гг. в Петербурге издается книга Н. В. Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки». Важную роль в процессе создания «Вечеров...» для Гоголя сыграла литература немецкого романтизма. Гоголь, увлеченный деятельностью европейских романтиков, использовал принцип смешения фольклорных и мифологических элементов с элементами индивидуального повествования, облек эти мифологические сюжеты в повествовательную форму.

Именно так возникает первый цикл повестей Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки», который породил особый, мифопоэтический период в раннем творчестве Гоголя. Гоголь с детства был знаком со славянской мифологией, о которой он узнавал через устные рассказы, песни. Он родился и вырос в далекой от имперской столицы Малороссии, где еще были сильны фольклорные традиции, а люди преимущественно имели мифологическое мышление. Кроме того, в юности, обучаясь в Нежинской гимназии высших наук, Гоголь с особым трепетом относился к западноевропейской литературе, где черпал знания о мифологии европейских народов.

Так в сознании русского писателя одновременно начинают сосуществовать западноевропейские и славянские мифологические сюжеты. Именно поэтому, при тщательном знакомстве с сюжетами «Вечеров...», можно наблюдать косвенные и прямые отсылки как к славянской мифологии, так и к фантастической демонологии немецких романтиков. Так мифология, демонология славян и европейцев, укоренившаяся в сознании писателя, естественным образом повлияла на сюжет «Вечеров...».

Так уже в «Сорочинской ярмарке» (инициальной повести «Вечеров...») ощутим интерес автора к мифологическим сюжетам. Мифопоэтика этой повести подробно рассмотрена в работах Ю. В. Манна, М. Вайскопфа, Л. А. Со-

фроновой и др. Мы же остановимся лишь на одном мифопоэтическом аспекте в этой повести и проанализируем мотив тесноты в «Сорочинской ярмарке».

Для начала отметим, что мотив тесноты довольно частотен в мифологии народов мира. Так, изучая источники, посвященные славянской и европейской мифологии, нами было обнаружено присутствие образов демонов и других мифических существ, которые способны влиять на ощущения человека в пространстве. Особый интерес у нас вызвал домовый (славянская мифология) и демон Мара (европейская мифология). Эти мифические существа, в народном представлении непосредственно воздействуют на восприятие человеком окружающего пространства.

Так образ домового из мифологических воззрений славянских народов и образ демона Мары из европейской мифологии, возможно, привносят в сюжет «Сорочинской ярмарки» мотив тесноты и сужения, который ниже будет нами выявлен.

Однако прежде необходимо обратиться к самим образам домового и Мары. А. А. Потебня отмечает: «Домовой имеет сходство и с другим образом души — Марою (der Alp). Мара давит человека во сне <...> Подобно этому домовый наваливается на спящих, так что ни одним членом двинуться нельзя, хотя память и есть, щиплет досиная, но боли на том месте не бывает» [3, с. 178]. Как видно из приведенной выше цитаты, европейской и славянской мифологии широко известен мотив тесноты. Кроме того, есть даже специальные мифические существа, которые способны механически воздействовать на тело человека. Далее мы попытаемся переложить подобную интерпретацию мотива тесноты на реалии сюжета повести «Сорочинская ярмарка».

С первых строк повести, в прочтении описания летнего дня в Малороссии ощущается широта пространства, здесь

и «голубой, неизмеримый океан, сладострастным куполом нагнувшийся над землею» [1, с. 74], здесь и поля, и небесная глубина, «подоблачные дубы», огороды, стога сена и река в зеленых берегах. По мнению Е. И. Туляковой, здесь пространство не просто является максимально масштабным, а сопоставляется с философским значением вселенского безграничия, отражая содержательную организацию миропонимания в целом: «Образ мирового древа воплощает еще и мифологему о троичном членении мира по вертикали. В пейзаже с верхней частью связываются птицы, со средней — насекомые, с нижней — зеркало реки» [5].

Однако по мере чтения повести мы замечаем значительное сужение рамок художественного пространства, в конечном итоге, в финале читателю и вовсе явлен образ закрытой и тесной комнаты.

Так в самом начале повести, безусловно, мы наблюдаем экспозицию, зарождение художественного мира, взору читателя явлено поэтичное авторское описание пейзажа. Идет плавное развертывание, открытие читателю пространства повести. Однако динамично меняющаяся действительность вокруг уже в первой главе приобретает рамки, и масштабность пейзажа прекрасного летнего дня сокращается до изображения самой Сорочинской ярмарки, явленной в номинации повести.

Итак, уже в начале повести мы фиксируем мотив тесноты. Наблюдаем переход от общего к частному. Огромное природное пространство сжимается до локуса ярмарки. Образ ярмарки здесь не случаен. Скученность, массовость, большое скопление народа закономерно побуждают нас к упоминанию мотива тесноты в повести: «Не правда ли, не те ли самые чувства мгновенно обхватят вас в вихре сельской ярмарки, когда весь народ срывается в одно огромное чудовище и шевелится всем своим туловищем на площади и по тесным улицам, кричит, гогочет, гремит?» [1, с. 79–80].

Мотив тесноты выявленный нами выше, может являться непосредственным фактом присутствия inferнальных проявлений в художественном мире «Сорочинской ярмарки», так Л. А. Софронова отмечает, что определенные оттенки значения и семантики самого понятия «ярмарка» напрямую связаны с демонологией, нечистой силой и несут в себе определенное символическое значение: «Ярмарка являет собой особый локус, то место, где она устраивается, имеет приметы присутствия нечистой силы <...> Значимые в мифологическом отношении события происходят именно на ярмарке, там же завязываются отношения между реальными персонажами» [4, с. 212].

Сужение пространственных рамок, начавшееся с пейзажа прекрасного малороссийского утра, продолжается с дальнейшим развитием сюжетной линии и на некоторое время останавливается на главных героях повести. Происходит первая встреча дивчины-красавицы Параски и парубка Грицько. В повесть проникают лирические ноты. Начинает развиваться любовный сюжет, который закончится бракосочетанием и образом свадьбы в финале. Од-

нако тут же, параллельно, читателю будет явлен и иной, inferнальный сюжет, связанный с мистической историей о красной свитке, которую когда-то потерял черт и вот уже на протяжении долгого времени безуспешно ищет ее по всей Сорочинской ярмарке. Две сюжетные линии в «Сорочинской ярмарке» будут тесно переплетаться, теснить друг друга. Читателю будут явлены как светлые, так и темные стороны происходящего на Сорочинской ярмарке.

Итак, остановимся для начала на второй, inferнальной сюжетной линии. Маркером inferнального в сюжете «Сорочинской ярмарке» мы считаем мотив тесноты. Так весьма примечательно, что после упоминания о сужении природного пространства (явленного в начале повести) мы видим первое появление людей, среди которых будет полуinferнальный персонаж Хивря, образ, который так до конца и останется неясным, Ю. В. Манн отмечает: «Двойственно построен в «Сорочинской ярмарке» и образ Хиври. В то время как дражайшая подруга Черевика выступает просто злой, сварливой женщиной и нигде не определена автором как ведьма, способ ее описания настойчиво убеждает в обратном» [2, с. 67].

Хивря сразу же вносит ноту дисгармонии в гармоничное, безмятежное природное пространство, представленное ранее. Она затевает словесную перепалку с цыганом Грицько, который, к слову, также имеет неоднозначный образ в повести (цыгане, согласно народным малороссийским представлениям, знали с нечестивым племенем). Так, вскоре, мотив тесноты в повести будет фиксироваться повсеместно и будет обнаруживаться не только в пейзажах, но и при описании персонажей.

Так, впервые, тесноту в человеческом мире мы наблюдаем с появлением двух второстепенных персонажей, прибывших на ярмарку торговать. Любопытно, что эти персонажи, разговаривая о предстоящей продаже товара, в своем диалоге употребляют весьма специфическую метафору, связанную с повешением: «Да думать нечего тут; я готов вскинуть на себя петлю и болтаться на этом дереве, как колбаса перед Рождеством на хате, если мы продадим хоть одну мерку» [1, с. 81].

Образ петли и тема повешения (как одна из вариаций развития мотива тесноты в повести) проскальзывает также в разговоре Грицько с цыганами: «Эх, если бы я был царем или паном великим, я бы первый перевешал всех тех дурней, которые позволяют себя седлать бабам...» [1, с. 84]. Мотив удушения (как еще одна вариация развития мотива тесноты в «Сорочинской ярмарке») прослеживается и в ключевом моменте повести, когда автор знакомит читателя с историей о таинственной красной свитке, которую черт заложил шинкарю на Сорочинской ярмарке: «Вот, черту бедному так стало скучно, так скучно по пекле, что хоть до петли» [1, с. 88]. Красная свитка впоследствии попадает к перекупке, а та «недаром, надевая ее, чувствовала, что ее все давит что-то» [1, с. 89].

Кроме того, не раз Гоголь в описаниях разных героев повести вскользь и не нарочито упоминает петлю, удуше-

ние, сдавливание, вызывая определенные ассоциации у читателя. Например, мечты Параски не просто витают в воздухе, а именно обвиваются вокруг ее головы: «Подперши локтем хорошенький подбородок свой, задумалась Параска, одна, сидя в хате. Много грез обвивалось около русой головы» [1, с. 95].

Обвивание вокруг шеи и вовсе, вскоре напрямую перейдет к образу виселицы, когда повествователь «Сорочинской ярмарки» будет рассуждать о нравах цыган, образ коих будет явлен в повести: «В смуглых чертах цыгана было что-то злобное, язвительное, низкое и вместе высокомерное: человек, взглянувший на него, уже готов был сознаться, что в этой чудной душе кипят достоинства великие, но которым одна только награда есть на земле — виселица» [1, с. 84].

Начиная с этих эпизодов повести, ранее локально обнаруживаемый нами мотив тесноты, возникающий в повести от раза к разу, фиксируется уже отчетливо в массовых сценах «Сорочинской ярмарки».

Так в VII главе постоянно сужающееся пространство повести приобретает свои границы — очертания хаты. Более того, в этом суженном пространстве оказываются практически все герои повести, что еще больше увеличивает ощущение тесноты.

Так Черевик с напросившимися к нему гостями забились в одной комнате и «к ночи все теснее жались друг к другу» [1, с. 87]. Мы видим, как расстояние между героями постоянно сужается, и все с напряженным вниманием слушают мистическую историю про красную свитку. Следует обратить особое внимание и на расположение героев в комнате.

Например, незадачливый попович, волей случая оказавшийся в этой комнате, чтобы не быть пойманным сожителем своей любовницы Хиври, прячется в тесном проеме, между двух досок на перекладинах под потолком. Так мотив тесноты и сужения рамок, казалось бы, достиг своего апогея, пространство уменьшается до такой степени, что мы отчетливо видим сходство с погребением, с заточением человеческого тела в деревянном гробу.

Однако при виде свиного рыла в окне хаты, все бросаются на улицу, временно покидая тесное пространство. Тем не менее, расширившееся на мгновение пространство повести снова стремительно сужается и концентрируется сразу на трех на героях произведения: кум оказывается под подолом юбки своей супруги, высокий храбрец — в тесной печи, а Черевик отстраняется от окружающего мира, так как на голове его оказывается горшок: «Кум, выведенный из своего окаменения вторичным испугом, пополз в судорогах под подол своей супруги. Высокий храбрец полез в печь, несмотря на узкое отверстие, и сам задвинул себя заслонкою. А Черевик, как будто облитый горячим кипятком, схвативши на голову горшок, вместо шапки, бросился к дверям и, как полуумный, бежал по улицам, не видя земли под собою» [1, с. 90].

Через некоторое время, после метафоры «комнаты-гроба», в конце VIII главы мы снова возвращаемся к гробовой

семантике. Автор употребляет слово «гроб», да еще и в сочетании с эпитетом «тесный». Мы фиксируем, что Черевик, «как страшный жилец тесного гроба», остается недвижим посреди дороги. Более того, в его образе намечены косвенные отсылки к славянской мифологии, которые заставляют вспомнить образ домового, приступы удушья во сне и тесноту, давящую на грудь: «Но ведь так закричал, как будто давят его! — Мало ли чего человек не соврет спросо-нья!» [1, с. 91].

Думается, что многократное акцентирование автора читательского внимания на теме смерти планомерно готовит к финальному эпизоду повести. Так в финале повести, где казалось бы, что все сложилось наилучшим образом и Грицько с Параской женятся, не смотря на все предыдущие обстоятельства.

Однако читателю не явлено больше широты пространства, свободы, упоительной красоты природы. В описании заключительного эпизода повести художественное пространство ограничивается рамками небольшого помещения, все гости теснятся в одной комнате, при этом автор делает акцент не на образах молодых влюбленных, а концентрирует внимание на ветхих старухах, от которых уже «веет могилу»: «Но еще страннее, еще неразгаданнее чувство пробудилось бы в глубине души при взгляде на старушек, на ветхих лицах которых веяло равнодушие могилы, толкавшихся между новым, смеющимся, живым человеком» [1, с. 97].

Благодаря данному эпизоду, мы уже отчетливо видим, что повесть заканчивается темой смерти: ветхие старухи, могила и упоминание мха на гробовой доске оказываются в центре свадебного переполоха. В контексте рассматриваемой нами темы, этот эпизод также имеет важное значение: старость, увядание и смерть вытесняют молодое жизненное начало, новому и старому становится тесно в одном пространстве. Л. А. Софронова замечает: «Старухи, равнодушно веселящиеся на свадьбе, напоминают о конце всего, а не только свадебного веселья. Пляшущие и полумертвые, они знаменуют затянувшийся конец земной жизни, через них мифологическое начало вторгается в пространство, в котором пребывают главные герои повести» [4, с. 246].

Однако все же отметим, что при исследовании источников, посвященных раннему творчеству Гоголя, мы обратили внимание на то, что мотив тесноты в повести можно рассматривать двояко, не только в негативном, inferнальном понимании. Думается, что вполне допустимо связывать его с иными реалиями сюжета и здесь, в первую очередь, следует обратить внимание на то, что Гоголю важно, что он собирает в один сюжет несколько типов людей разных национальностей и характеров: здесь и цыган, и торговец, и козак, и попович. Все они равнозначны для автора.

В этой связи, следует вспомнить концепцию Всемира, созданную А. С. Янушкевичем: «Из «Вечеров» вышла гоголевская эстетика синтетического искусства, философия Всемира. Уже в «Сорочинской ярмарке», инициальной повести цикла, «всё» подчиняет себе отдельные события —



жанровые картинки, объединяет группы людей в единый организм. Через это «всё» Сорочинская ярмарка обретает символическое значение ярмарки жизни, национальной субстанции» [6, с.595].

Также, помимо всего прочего, при детальном изучении повести, мы заметили, что очень часто теснота и сужение пространства между героями представлены в виде объятий влюбленных, расстояние между ними сокращается, они все теснее прижимаются друг к другу. Происходит слияние мужского и женского начала. Здесь можно вспомнить и первую встречу красавицы Параски и парубка Грицько, а также свидание Хиври с Поповичем: «Тут у нашего внимательного слушателя волосы поднялись дыбом; со страхом оборотился он назад и увидел, что дочка его и парубок спокойно стояли, обнявшись и напевая друг другу какие-то любовные сказки, позабыв про все находящиеся на свете свитки» [1, с. 81–82]; «— Разумеется, любви вашей, несравненная Хавронья Никифоровна! — шепотом произнес попович, держа в одной руке вареник, а другою обнимающая широкий стан ее» [1, с. 86].

Так мотив тесноты в инициальной повести «Вечеров...» полностью реализовывает, демонстрирует концепцию гоголевского Всемира, которая прежде всего является отражением состояния народного сознания, где есть место комическому и страшному, красивому и безобразному.

В повести «Сорочинская ярмарка» образ народа является вербальным выражением духовной субстанции, символом некоего жизненного, ярмарочного слияния, ведь для Гоголя очень важна общность народного бытия и гармония в мире. А. С. Янушкевич рассматривает это явление на примере образа народа в повести: «Нередко в пространстве книги «всё» обозначится понятием «народ»: «дорога кипела народом», «приезжий мужик толкался в народе», «слышал ли, что поговаривают в народе?», «рассеянно глядел парубок... на глухо шумевший народ», «с хохотом отталкивала толпа народа» [6, с. 597]. Всюду роятся, теснятся люди. Перцептивно читатель понимает, что огромное количество людей повсеместно сосредотачивается, объединяется. Здесь теснота — это сосредоточение энергии, объединение, всепоглощающая стихия, приводящая к общему знаменателю, сродни роению пчел.

Повесть «Сорочинская ярмарка» задает тон всей книге «Вечеров...». Все последующие повести «Вечеров...» будут концентрироваться, тесниться вокруг инициальной пове-

сти цикла. Гоголю важно создать идеальную модель, эталон, которому необходимо следовать в дальнейшем. Образ же всенародного праздника, единения, принятия всех и вся — это то, что притягивает к себе, воспринимается народным сознанием как гармоничное.

Так в «Вечерах...» создается центр художественного мира, отдаления от которого будет однозначно являться нарушением гармонии, порыванием со своим первоначалом. Так в более широком понимании, мотив тесноты, явленный в «Сорочинской ярмарке», открывает центр, ядро в художественном мире гоголевских «Вечеров...» и всевозможное стремящееся к нему, что может свидетельствовать о важности мотива тесноты в творчестве Гоголя, так как выход за рамки, отдаление от центра, преодоление тесноты, потеря связи с центром, который несет в себе понимание о народной морали — это чревато негативными последствиями, что уже вскоре мы увидим в трагическом сюжете второй повести цикла «Вечер накануне Ивана Купала».

В этой связи, Е. И. Тулякова отмечает: «<...> архетипический образ центра мира у Гоголя уже в ранний период его творчества становится и ценностным и художественно-эстетическим ориентиром. По отношению к центру писатель измеряет устройство мира и человека <...>» [5].

Если рассматривать непосредственно сам цикл «Вечеров...» через призму миромоделирующего пространства, то можно увидеть, что повесть «Сорочинская ярмарка», являясь инициальной повестью цикла, демонстрирует онтологию раннего Гоголя. Принимая во внимание натурфилософские взгляды раннего Гоголя, можно предположить, что «Сорочинская ярмарка» является своего рода ядром, центром всего цикла, вокруг которого концентрируются, теснятся другие повести. По мнению Е. И. Туляковой «Гоголю важно не только систематизировать элементы мира, но и выстроить их топологически, обозначив центр и концентрические круги удаления от него» [5].

Таким образом, рассмотрение первой повести цикла «Вечеров...» в контексте нашего исследования позволяет внести определенные уточнения в ее интерпретацию. Мотив тесноты, выявленный нами на композиционном-пространственном уровне сюжета повести «Сорочинская ярмарка», содействует пониманию всей модели цикла повестей «Вечера на хуторе близ Диканьки», которая обладает центростремительной силой, что соотносится с философско-религиозными идеями Гоголя.

#### Литература:

1. Гоголь Н. В. Полное собрание сочинений и писем: В 23 т. — М.: Наука, 2003. — Т. 1. — 920 с.
2. Манн Ю. В. Творчество Гоголя: смысл и форма. — СПб.: Изд-во С. — Петерб. ун-та, 2007. — 744 с.
3. Потенция А. А. Символы и мифы. Избранные работы. — М.: Изд-во Юрайт, 2020. — 257 с.
4. Софронова Л. А. Мифопоэтика раннего Гоголя. — СПб.: Алетейя, 2010. — 296 с.
5. Тулякова Е. И. Категория центра мира в мировоззрении раннего Гоголя // Вестн. Том. гос. ун-та. 2012. № 364. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kategoriya-tsentra-mira-v-mirovozzrenii-rannego-gogolya> (дата обращения: 28.05.2020).
6. Янушкевич А. С. История русской литературы первой трети XIX века: учеб. пособие. — М.: Флинта, 2013. — 748 с.



## ПРОЧЕЕ

### Система охраны труда при осуществлении перевозок на железнодорожном транспорте

Герасимова Арина Олеговна, студент магистратуры  
Уральский государственный горный университет (г. Екатеринбург)

*В последние годы достаточно существенно возросло количество пассажирских и грузовых перевозок на железнодорожном транспорте. К сожалению, Россия существенно отстает по уровню снижения травматизма в сфере железнодорожных перевозок, от уровня развитых стран. Охрана труда должна рассматриваться не как составная часть, а как цель организации перевозок с резким повышением производительности труда. Должное внимание к этому направлению позволит обеспечить снижение затрат на самосохранение и старение организма работника, повышение работоспособности каждого человека, а также увеличит фактический фонд рабочего времени, за счет сокращения простоев подвижного состава, снижения травматизма и заболеваемости, текучести кадров. Фактически, новая система охраны труда за счет снижения потока отклонений и нарушений требований законодательных актов, правил и инструкций в этой области, позволит повысить эффективность труда.*

**Ключевые слова:** деятельность по охране труда, концепция охраны труда, полная ориентационная основа, эффективность деятельности, поток отклонений, нормативная документация, оперативное время.

### Labor protection system in carrying out transportation by railway

*In recent years, the number of passenger and freight transport by rail has increased significantly. Unfortunately, Russia lags significantly behind the level of reduction in injuries in the field of rail transportation, from the level of developed countries. Labor protection should not be considered as an integral part, but as the goal of organizing transportation with a sharp increase in labor productivity. Due attention to this area will help to reduce the cost of self-preservation and aging of the employee's body, increase the working capacity of each person, and also increase the actual fund of working time by reducing downtime of rolling stock, reducing injuries and morbidity, and staff turnover. In fact, the new system of labor protection by reducing the flow of deviations and violations of the requirements of legislative acts, rules and regulations in this area will improve labor efficiency.*

**Keywords:** labor protection activity, labor protection concept, full orientation basis, activity efficiency, deviation flow, normative documentation, operational time.

На протяжении долгих лет наблюдается тенденция крайне напряженной ситуации в Российской Федерации в области охраны труда (далее ОТ). Если сравнить данную ситуацию с зарубежными странами, непосредственно в нашей стране количество несчастных случаев со смертельным исходом на рабочем месте во много раз выше, чем в развитых странах: в США — в 1,6 раза, в Германии — в 4,1 раза, во Франции — в 5,7 раза выше. В России с различными профессиональными заболеваниями на начало 2020 года насчитывалось около 160 тысяч рабочих, и что следует отметить, с каждым годом их число увеличивается, примерно на 7–8 тысяч человек.

Причиной высоких показателей в нашей стране является то, что на многих предприятиях, в том числе и железнодорожного сообщения, не учитываются современные тенденции и практика управления системой охраны труда (далее СУОТ), которая сложилась давно уже в за-

рубежных странах. Необходимым условием и главной составляющей современных моделей управления безопасностью труда является совершенствование (развитие) систем управления ОТ [5].

На сегодняшний день задача заключается, в выведении СУОТ на современный уровень методов, которые будут основаны на принципиально новых концептуальных подходах, с помощью уже наработанного отечественного опыта, а также международной практики. Данные факторы непосредственно приводят к обязательствам специалистов искать новые методы и формы регулирования, с помощью которых можно было бы уменьшить показатели травматизма, профессиональных заболеваний и удерживать ОТ в устойчивом, управляемом состоянии.

Мировой опыт показывает, что снижение профессиональных заболеваний и производственного травматизма невозможно при использовании неэффективной СУОТ,

поэтому существующая СУОТ на российских предприятиях железнодорожного транспорта, должна быть усовершенствована, но предварительно должны быть определены причины, которые препятствуют данному процессу.

Традиционные методы и формы работы на железнодорожном транспорте, давно устарели, а непосредственно сформированные стандарты не дают желаемого эффекта. Из вышесказанного можно сделать вывод: существует потребность в новых методах, и они существуют, но, к сожалению, на уровне железнодорожного транспорта, их реализация происходит крайне медленно.

На сегодняшний день с острой проблемой сталкиваются руководители и специалисты железнодорожного транспорта, которая направлена непосредственно на обеспечение безопасных условий труда.

Каковы же причины, сдерживающие снижение безопасности трудовых ресурсов и производительности труда? Одна из них — наличие существенного количества рабочих мест, как с опасными, так и с вредными условиями труда, которые в большом количестве присутствуют на предприятиях РЖД. Несмотря на это, руководители не всех предприятий РЖД, уделяют достаточное внимание охране труда, а именно: они не соблюдают законодательство в этой области, отсутствуют меры по улучшению условий труда на рабочем месте и системы контроля [4].

Все вышеизложенные факты приводят к травматизму и профессиональным заболеваниям работников, а также к экономическим потерям. В конечном итоге наше государство несет значительные и огромные социальные издержки.

Поэтому возникает потребность в улучшении системы охраны труда на предприятиях РЖД, с помощью принятия мер, реализация которых будет происходить по нескольким направлениям:

- разработка ряда стандартов для выявления и устранения мест с вредными условиями труда;
- разработка финансовых стимулов для соблюдения персоналом требований ОТ, а для работодателей — применение технологий, которые приведут к сокращению количества рабочих мест с вредными и опасными условиями труда.

В соответствии с ГОСТ 12.0.230–20, в обязанности работодателей входит распределять ответственность, задачи и полномочия должностных лиц, всё это необходимо для достижения соответствующих целей в области охраны труда в организации.

Организация обязана иметь установленные структуры и процессы [3]:

- управление службой охраны труда в форме линейной функции управления;
- определение и информирование работников организации РЖД, которые выявляют, оценивают или оптимизируют угрозы и риски в области ОТ;
- проведение эффективного и оперативного прогноза по защите и благополучию работников;

- соблюдение принципов построения СУОТ в соответствии с действующим законодательством и обязательствами, взятыми на себя организацией;
- разработка эффективных мер по выявлению, устранению или ограничению угроз и рисков, способствующих поддержанию благополучия в процессе труда;
- разработка и реализация четкой политики ОТ и измеримых целей;
- разработка программ профилактики и лечения заболеваний для работников;
- обеспечение эффективных мер по участию всех работников и их представителей в реализации политики ОТ;
- предоставление необходимых условий и ресурсов лицам, ответственным за обеспечение ОТ, в том числе членам комитета (комиссии) по ОТ, для надлежащего выполнения ими своих функций.

На сегодняшний день важным элементом, который непосредственно затрагивает и поддерживает интересы самих работников и их руководителей является служба ОТ.

Высокий процент несчастных случаев на предприятиях РЖД случается как по личным причинам самих работников, так и по организационным. Чаще всего работники непрофессионально подготовлены в области охраны труда, часто нарушают дисциплину на рабочем месте, и, что наиболее важно, недостаточно соблюдают меры безопасности. Все это приводит к негативным последствиям. И еще раз говорит о том, что мы не должны забывать о коллективной безответственности и недооценке роли человеческого фактора в повышении производительности труда.

Поэтому для устранения вышеизложенных последствий предлагается новый механизм безопасности труда, который включает в себя следующие компоненты [2]:

- проведение регулярного анализа и мониторинга отклонений непосредственно на предприятии РЖД, в соответствии с требованиями законодательства, контроль за соблюдением стандартов и правил ОТ для обеспечения безопасности предприятия.
- разработка внутренней нормы локального документа на предприятии РЖД, в котором четко определены функции каждого работника по соблюдению требований закона, правил и инструкций по ОТ.
- мотивация работников предприятий РЖД, для того чтобы снизить случаи отклонения от требований законов, норм и правил по ОТ, а также повысить производительность и безопасность труда на рабочих местах.

Для того чтобы подвести итоги о проделанной работе, возникает необходимость в создании комиссии, их функции — это производить оценку работы деятельности предприятия по ОТ. В состав созданной комиссии, как правило, включают специалистов трудового коллектива, администрацию предприятия, а также обязательным участником должен быть специалист по ОТ. Окончательным результа-

том работы данной комиссии должен стать контроль за изменением результатов в сфере охраны труда, которые могут проявляться как положительно, так и отрицательно. После проведённого контроля комиссия должна огласить своё решение, и эта информация должна быть донесена до всех подразделений.

Предложенная система управления ОТ была опробована во время обучения и сертификации руководителей и специалистов в учебном центре охраны труда РЖД (более 6500 человек) и была одобрена руководителями и специалистами предприятий РЖД.

Рассмотрим следующие положения, в которых изложена новая концепция охраны труда [1]:

- эффективность работы по обеспечению безопасности определяется уровнем соблюдения требований законодательных актов, правил и инструкций по ОТ при выполнении работ;
- выявление потока отклонений от требований законодательных актов, правил и инструкций по ОТ (уменьшение потока отклонений свидетельствует о позитивной работе по обеспечению безопасности,

увеличение свидетельствует о неудовлетворительной работе).

Долгосрочной целью этого механизма является улучшение и полное соблюдение требований законодательных актов, правил и инструкций по ОТ, а также получение сертификатов безопасности предприятиями.

В заключение хотелось бы отметить, что в связи с вышеизложенным было установлено, что в области охраны труда решение многих проблем сдерживается недостаточной разработкой механизмов законодательной и нормативной базы нашего государства. На сегодняшний день законодательство Российской Федерации предусматривает четыре вида ответственности, как для работодателей, так и для работников за нарушение непосредственно трудового законодательства, промышленной безопасности и охраны труда, а вот следует заметить направление за хорошую работу отсутствует в законодательстве. Поэтому в целях мотивации трудового коллектива, в соответствии с действующими стандартами в области охраны труда, возникает необходимость создания локального документа, который необходимо принять в коллективном договоре предприятий РЖД.

#### *Литература:*

1. Баскаков, В. П. Методика оценки рисков аварий, инцидентов и несчастных случаев на производстве / В. П. Баскаков, В. И. Ефимов, Г. В. Сенаторов // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. — 2018. — № 9. — С. 43–48.
2. Горюшкина И. Н., Васюкова Г. Н. Правовое регулирование охраны труда // Охрана труда 2016. Актуальные проблемы и пути их решения: сб. материалов Всероссийской конференции научно-практической конференции. Орёл: Изд-во Орел ГАУ С. 171–175.
3. Зернов, А. Н. Несчастный случай на производстве: причины, классификация и процедура расследования // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. — 2018. — № 9. — С. 64–74.
4. Крыцин, А. В. Что остается за кадром / А. В. Крыцин // Охрана труда и социальное страхование. — 2018. — № 9. — С. 28–32.
5. Охрана труда: человеческий фактор и государственный контроль; под общей редакцией Н. П. Пашина, Н. А. Лысюка. Киев: НИИПБОТ, 2018. 116 с.

Научное издание

## **Исследования молодых ученых**

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга  
Оформление обложки Е. А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета О. В. Майер

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 24.06.2020. Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 9,4. Тираж 300 экз.

Издательство «Молодой ученый». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.