

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **ВУЗОВСКАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Сборник материалов 55-й научно-технической  
конференции

(25 – 30 января 2021 года)

Часть 3

Ульяновск  
УлГТУ  
2021

УДК 62 (082)  
ББК 30я43  
В 88

**Вузовская наука в современных условиях** : сборник  
В 88 материалов 55-й научно-технической конференции (25 – 30  
января 2021 года). В 3 ч. Ч.3. – Ульяновск : УлГТУ, 2021. – 234 с.

В материалах докладов 55-й научно-технической конференции «Вузовская наука в современных условиях» представлены результаты госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ, выполненных сотрудниками Ульяновского государственного технического университета в 2020 году. Материалы изданы в 3-х частях:

- в 1-й части опубликованы материалы докладов основных секций энергетического, машиностроительного, строительного факультетов и кафедры самолетостроения;

- во 2-й части опубликованы материалы докладов секций радиотехнического факультета, факультета информационных систем и технологий, кафедр физики, высшей математики и прикладной математики и информатики;

- в 3-й части опубликованы материалы докладов секций инженерно-экономического, гуманитарного факультетов, ИАТУ и ОШБ.

Материалы напечатаны в авторской редакции.

**УДК 62 (082)**  
**ББК 30я43**

© Коллектив авторов, 2021  
© Оформление. УлГТУ, 2021

## О ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ КРЫЛОВЫХ ПРОФИЛЕЙ

П.А. Вельмисов, Ю.А. Тамарова, Н.И. Нуруллин

Изгибно-крутильные колебания деформируемого стержня, поперечное сечение которого имеет форму крылового профиля, обтекаемого дозвуковым потоком идеального газа, описываются системой уравнений

$$EJw'''' + m\ddot{w} - m\sigma\ddot{\theta} + Nw'' + \alpha_2\dot{w}''' + \alpha_1\dot{w} + \alpha_0w = Q, \quad (1)$$

$$J_m\ddot{\theta} - GJ_k\theta'' - m\sigma\dot{w} - \beta_2\dot{\theta}'' + \beta_1\dot{\theta} + \beta_0\theta = M. \quad (2)$$

Здесь  $w(x, t)$ ,  $\theta(x, t)$  – поперечная деформации и угол поворота (относительно упругой оси) сечения с координатой  $x$  в момент времени  $t$ ;  $EJ$  и  $GJ_k$  – изгибная и крутильная жесткости;  $J_m = mr^2$  – массовый момент инерции сечения ( $r$  – радиус инерции);  $N(t)$  – сжимающее (растягивающее) продольное усилие;  $\sigma$  – расстояние от центра тяжести до центра жесткости;  $\alpha_2$ ,  $\beta_2$  – коэффициенты внутреннего демпфирования (в поперечном и тангенциальном направлениях);  $\alpha_1$ ,  $\alpha_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_0$  – коэффициенты демпфирования и жесткости внешних связей.

Аэродинамическая сила  $Q$  и аэродинамический момент  $M$ , согласно [1], имеют вид

$$Q = \xi \left[ \theta + \frac{1}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \dot{\theta} - \frac{1}{V} \dot{w} \right], \quad (3)$$

$$M = \eta \left[ \theta + \frac{1}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \dot{\theta} - \frac{1}{V} \dot{w} \right] - \frac{\pi}{16} \rho b^3 V \dot{\theta}. \quad (4)$$

Здесь  $\xi = c_y^\alpha \rho b V^2$ ,  $\eta = c_m^\alpha \rho b^2 V^2$ ;  $V$ ,  $\rho$  – скорость и плотность потока;  $b$  – хорда крыла;  $x_0$  – расстояние от передней кромки крыла до оси жесткости;  $c_y^\alpha$ ,  $c_m^\alpha$  – производные коэффициентов подъемной силы и момента.

Предполагая, что концы стержня  $x = 0$ ,  $x = l$  закреплены шарнирно ( $w = 0$ ,  $w'' = 0$ ,  $\theta = 0$ ), будем искать решение уравнений (1), (2) в виде

$$w(x, t) = \sum_{n=1}^{n_0} w_n(t) \sin \lambda_n x, \quad \theta(x, t) = \sum_{n=1}^{n_0} \theta_n(t) \sin \lambda_n x, \quad (5)$$

где  $\lambda_n = \frac{n\pi}{l}$ . Для функций  $w_n(t)$ ,  $\theta_n(t)$ ,  $n = 1 \div n_0$  получим систему обыкновенных дифференциальных уравнений

$$m\ddot{w}_n + \dot{w}_n \left( \alpha_2 \lambda_n^4 + \alpha_1 + \frac{\xi}{V} \right) + w_n \left( EJ \lambda_n^4 - N \lambda_n^2 + \alpha_0 \right) - m \sigma \ddot{\theta}_n - \frac{\xi}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \dot{\theta}_n - \xi \theta_n = 0, \quad (6)$$

$$J_m \ddot{\theta}_n + \dot{\theta}_n \left[ \beta_2 \lambda_n^2 + \beta_1 - \frac{\eta}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) + \frac{\pi}{16} \rho b^3 V \right] + \theta_n \left( GJ_k \lambda_n^2 + \beta_0 - \eta \right) - m \sigma \dot{w}_n + \frac{\eta}{V} \dot{w}_n = 0. \quad (7)$$

Заметим, что каждая пара функций  $(w_n, \theta_n)$  удовлетворяет отдельной системе двух уравнений.

Положив  $w_n(t) = A_n e^{\nu t}$ ,  $\theta_n(t) = B_n e^{\nu t}$ , согласно (6), (7) получим однородную СЛАУ для  $A_n, B_n$

$$A_n \left[ m\nu^2 + \nu \left( \alpha_2 \lambda_n^4 + \alpha_1 + \frac{\xi}{V} \right) + (EJ \lambda_n^4 - N \lambda_n^2 + \alpha_0) \right] + B_n \left[ -m\sigma\nu^2 - \frac{\xi}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \nu - \xi \right] = 0,$$

$$A_n \left[ -m\sigma\nu^2 + \frac{\eta}{V} \nu \right] + B_n \left[ J_m \nu^2 + \nu \left( \beta_2 \lambda_n^2 + \beta_1 - \frac{\eta}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) + \frac{\pi}{16} \rho b^3 V \right) + (GJ_k \lambda_n^2 + \beta_0 - \eta) \right] = 0.$$

Приравнивая к нулю определитель  $\Delta$  этой СЛАУ, получим алгебраическое уравнение для  $\nu$ , которое в общем случае является комплексным числом  $\nu = \nu_1 + i\nu_2$ . Если для всех корней этого уравнения ( $\Delta = 0$ )  $\text{Re} \nu = \nu_1 < 0$ , то колебания стержневого профиля асимптотически устойчивы; если хотя бы для одного корня  $\nu_1 > 0$ , то имеет место неустойчивость. Мнимая часть  $\text{Im} \nu = \nu_2$  определяет частоту колебаний. Заметим, что каждой собственной форме  $\sin(\lambda_n x)$  будут соответствовать свои корни уравнения  $\Delta = 0$ .

В общем случае, при различных закреплениях концов стержневого профиля, разложения для  $w(x, t)$  и  $\theta(x, t)$  представляются в виде

$$w(x, t) = \sum_{n=1}^{n_0} w_n(t) g_n(x), \quad \theta(x, t) = \sum_{n=1}^{n_0} \theta_n(t) h_n(x), \quad (8)$$

где функции  $g_n(x)$ ,  $h_n(x)$  должны удовлетворять при  $x = 0$ ,  $x = l$  граничным условиям, соответствующим типам закрепления концов профиля. Например, для консольного крыла, один конец которого ( $x = 0$ ) жестко зажат, а другой ( $x = l$ ) свободен, функции  $g_n(x)$ ,  $h_n(x)$  должны удовлетворять условиям

$$g_n(0) = g'_n(0) = 0, \quad h_n(0) = 0,$$

$$g''_n(l) = g'''_n(l) = 0, \quad h'_n(l) = 0.$$

При этом уравнения (1), (2) будут удовлетворяться приближенно с помощью метода Галеркина, после применения которого получим системы обыкновенных дифференциальных уравнений для  $w_n(t)$ ,  $\theta_n(t)$ ,  $n = 1 \div n_0$ . Однако в отличие от случая, когда оба конца закреплены шарнирно, эти системы окажутся связанными.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Ульяновской области в рамках научных проектов №18-41-730015, №19-41-730006.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Келдыш М.В. Избранные труды. Механика. – М., Наука, 1985.

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ ДЕФОРМИРУЕМОГО СТЕРЖНЯ ПРИ МАЛОЙ СКОРОСТИ ОБТЕКАНИЯ

П.А. Вельмисов, Ю.А. Тамарова, В.Н. Антипов

Для описания изгибно-крутильных колебаний стержня предлагается следующая математическая модель

$$-EF\left(u' + \frac{1}{2}w'^2\right)' + m\ddot{u} - \gamma_2\dot{u}'' + \gamma_1\dot{u}' + \gamma_0u = P, \quad (1)$$

$$-EF\left[w'\left(u' + \frac{1}{2}w'^2\right)\right]' + m\ddot{w} + EJw'''' + Nw'' + \alpha_2\dot{w}''' + \alpha_1\dot{w}'' + \alpha_0w' - m\sigma\ddot{\theta} = Q, \quad (2)$$

$$J_m\ddot{\theta} - GJ_k\theta'' - \beta_2\dot{\theta}' + \beta_1\dot{\theta} + \beta_0\theta - m\sigma\dot{w} = M. \quad (3)$$

Здесь  $u(x, t)$ ,  $w(x, t)$  и  $\theta(x, t)$  – продольная, поперечная деформации и угол поворота (относительно упругой оси) сечения с координатой  $x$  в момент времени  $t$ ;  $EJ$  и  $GJ_k$  – изгибная и крутильная жесткости;  $J_m = mr^2$  – массовый момент инерции сечения ( $r$  – радиус инерции);  $N(t)$  – сжимающее (растягивающее) продольное усилие;  $\sigma$  – расстояние от центра тяжести до центра жесткости;  $\gamma_2$ ,  $\alpha_2$ ,  $\beta_2$  – коэффициенты внутреннего демпфирования (в продольном, поперечном и тангенциальном направлениях);  $\gamma_1$ ,  $\gamma_0$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_0$  – коэффициенты демпфирования и жесткости внешних связей;  $P$ ,  $Q$  и  $M$  – продольное, поперечное воздействия и крутящий момент внешних связей или воздействий.

При поперечном обтекании стержня потоком идеального газа  $P = 0$ , а аэродинамическая сила  $Q$  и аэродинамический момент  $M$  можно принять в виде [1]

$$Q = \xi \left[ \theta + \frac{1}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \dot{\theta} - \frac{1}{V} \dot{w} \right], \quad (4)$$

$$M = \eta \left[ \theta + \frac{1}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \dot{\theta} - \frac{1}{V} \dot{w} \right] - \frac{\pi}{16} \rho b^3 V \dot{\theta}. \quad (5)$$

Здесь  $\xi = c_y^\alpha \rho b V^2$ ,  $\eta = c_m^\alpha \rho b^2 V^2$ ;  $V$ ,  $\rho$  – скорость и плотность потока;  $b$  – хорда крыла;  $x_0$  – расстояние от передней кромки крыла до оси жесткости;  $c_y^\alpha$ ,  $c_m^\alpha$  – производные коэффициентов подъемной силы и момента.

Предполагая скорость набегающего потока  $V$  малой, пренебрежем в (4), (5) членами с  $\dot{\theta}$ .

Рассмотрим функционал

$$S(u, w, \theta) \equiv S(t) = \int_0^l \left[ \left( m\dot{w}^2 - 2m\sigma\dot{w}\dot{\theta} + J_m\dot{\theta}^2 \right) + EJ(w'')^2 - N(w')^2 + GJ_k(\theta')^2 + \right. \\ \left. + EF\left(u' + \frac{1}{2}w'^2\right)^2 + m\dot{u}^2 + \alpha_0w^2 + \beta_0\theta^2 + \gamma_0u^2 \right] dx. \quad (6)$$

Для производной  $\frac{dS}{dt}$  в силу уравнений (1)-(3) получим

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \frac{dS}{dt} = & - \int_0^l \left[ EJ(w'''\dot{w} - w''\dot{w}') + Nw'\dot{w} - GJ_k\theta'\dot{\theta} - EF\left(u' + \frac{1}{2}w'^2\right)(\dot{u} + w'\dot{w}) + \right. \\ & + \alpha_2(\dot{w}'''\dot{w} - \dot{w}''\dot{w}') - \beta_2\dot{\theta}'\dot{\theta} - \gamma_2\dot{u}'\dot{u} \left. \right] - \int_0^l \left[ \alpha_2(\dot{w}'')^2 + \beta_2(\dot{\theta}')^2 + \gamma_2(\dot{u}')^2 + \alpha_1\dot{w}^2 + \right. \\ & \left. + \beta_1\dot{\theta}^2 + \gamma_1\dot{u}^2 \right] dx + \int_0^l (Q\dot{w} + M\dot{\theta}) dx. \end{aligned} \quad (7)$$

Справедливы неравенства Коши-Буняковского

$$\int_0^l w'^2 dx \leq \nu \int_0^l w''^2 dx, \quad \int_0^l w^2 dx \leq \mu_1 \int_0^l w'^2 dx, \quad \int_0^l \theta^2 dx \leq \mu_2 \int_0^l \theta'^2 dx. \quad (8)$$

Предположим, что коэффициенты демпфирования и жесткости неотрицательные, а закрепления концов стержня  $x=0$ ,  $x=l$  жесткие ( $u=w=w'=0$ ) или шарнирные ( $u=w=w''=0$ ), при этом на концах  $\theta=0$  или  $\theta'=0$ . Тогда, учитывая (8), согласно (7) получим

$$\frac{1}{2} \frac{dS}{dt} \leq - \int_0^l \left[ \gamma_2(\dot{u}')^2 + \gamma_1\dot{u}^2 \right] dx - \int_0^l \left[ (\alpha_1 + \alpha_2\mu_1\nu)\dot{w}^2 + (\beta_1 + \beta_2\mu_2)\dot{\theta}^2 - Q\dot{w} - M\dot{\theta} \right] dx. \quad (9)$$

Если квадратичная форма

$$\begin{aligned} L(\dot{w}, \dot{\theta}) = & \left( \alpha_1 + \alpha_2\mu_1\nu + \frac{\xi}{V} \right) \dot{w}^2 + \frac{1}{V} \left[ \eta - \xi \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \right] \dot{w}\dot{\theta} + \\ & + \left[ \beta_1 + \beta_2\mu_2 + \frac{\pi}{16} \rho b^3 V - \frac{\eta}{V} \left( \frac{3}{4}b - x_0 \right) \right] \dot{\theta}^2 \end{aligned} \quad (10)$$

является положительно определенной, то  $\frac{dS}{dt} \leq 0$ ,  $S(t) \leq S(0)$ . Тогда, с учетом (9), будем иметь

$$\begin{aligned} \int_0^l \left[ H(\dot{w}, \dot{\theta}) + \left( \frac{EJ}{\nu} - N \right) (w')^2 + GJ_k (\theta')^2 + EF \left( u' + \frac{1}{2} w'^2 \right)^2 + m\dot{u}^2 + \right. \\ \left. + \alpha_0 w^2 + \beta_0 \theta^2 + \gamma_0 u^2 \right] (x, t) dx \leq S(t) \leq S(0), \end{aligned} \quad (11)$$

где  $H(\dot{w}, \dot{\theta}) = m\dot{w}^2 - 2m\sigma \dot{w}\dot{\theta} + J_m \dot{\theta}^2$  – квадратичная форма, являющаяся положительно определенной при  $r > \sigma$ . Из неравенства (11) следует теорема

**Теорема.** Пусть квадратичные формы  $L(\dot{w}, \dot{\theta})$  и  $H(\dot{w}, \dot{\theta})$  являются положительно определенными и  $N < \frac{EJ}{\nu}$ . Тогда имеет место устойчивость  $u, w, \theta, \dot{u}, \dot{w}, \dot{\theta}, u', w', \theta'$  относительно начальных значений этих функций и  $w''(x, 0)$ .

*Замечания:* 1) Полученные условия устойчивости являются достаточными, но не необходимыми. Другие условия, в том числе при учете в (4), (5) всех членов, можно получить, умножая уравнения (2), (3) на линейные комбинации, составленные из функций  $w, \theta, \dot{w}, \dot{\theta}, w', \theta', \ddot{w}, \ddot{\theta}, \dot{w}', \dot{\theta}', w'', \theta''$  и др.

2) Все результаты, в том числе формулы (2) – (11), справедливы для линейной двухстепенной модели, содержащей функции  $w$ ,  $\theta$ . В этом случае во всех указанных формулах следует положить  $EF = 0$ ,  $u = 0$ , а уравнение (1) опустить.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Ульяновской области в рамках научных проектов №18-41-730015, №19-41-730006.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Келдыш М.В. Избранные труды. Механика. – М., Наука, 1985.

УДК 517.9:539.3:532.5

### ДИНАМИКА УПРУГОГО ЭЛЕМЕНТА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В СЛУЧАЕ СЛОИСТЫХ ТЕЧЕНИЙ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

П.А. Вельмисов, Ю.В. Покладова, Н.Д. Алексанин

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Ульяновской области в рамках научных проектов № 19-41-730006, № 18-41-730015.*

Пусть на одном конце трубопровода задан закон изменения давления рабочей среды (например, на выходе из камеры сгорания двигателя), а на другом расположен датчик, предназначенный для измерения этого давления и содержащий в качестве составного элемента упругую пластину. Поле скоростей рабочей среды (газа или жидкости) предполагается плоским (Рис. 1).

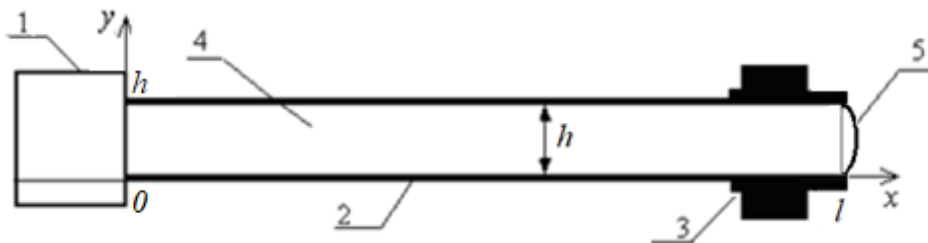


Рис.1. Трубопровод с датчиком на торце

На Рис. 1: 1 – двигатель, 2 – трубопровод, 3 – датчик давления, 4 – рабочая среда, 5 – чувствительный элемент датчика (упругая пластина).

Для описания течения вязкой несжимаемой среды используются уравнения Навье-Стокса:

$$\rho(u_t + uu_x + vv_y) = -P_x + \mu(u_{xx} + u_{yy}),$$

$$\rho(v_t + uv_x + vw_y) = -P_y + \mu(v_{xx} + v_{yy}),$$

$$u_x + v_y = 0.$$

Здесь  $u(x, y, t)$ ,  $v(x, y, t)$  – проекции вектора скорости среды (жидкости);  $P(x, y, t)$  – давление в жидкости;  $\rho, \mu$  – плотность и коэффициент вязкости среды. Индексы  $x, y, t$  снизу обозначают частные производные по координатам  $x, y$  и времени  $t$ .

Пусть  $u = u(y, t)$ ,  $v = 0$  (случай слоистых течений). Тогда получаем  $\rho u_t - \mu u_{yy} = -P_x$ ,  $P_y = 0$  или  $P = \alpha(t)x + \beta(t)$ .

Математическая постановка задачи для системы «трубопровод – датчик давления» имеет вид

$$L(w(y, t)) = P - P_*, \quad (1)$$

$$\rho u_t - \mu u_{yy} = -\alpha(t), \quad (2)$$

$$u(y, t) = w_t(y, t), \quad (3)$$

$$P(0, t) = P_0 + P_0(t) \quad (4)$$

$$u = 0, \quad x \in (0, l), \quad y = 0, \quad y = h, \quad (5)$$

Здесь  $P_*$  – распределенная внешняя нагрузка, действующая на элемент;  $w(y, t)$  – деформация упругого элемента датчика;  $P_0 + P_0(t)$  – закон изменения давления рабочей среды на выходе из камеры сгорания (на входе в трубопровод); (1) – уравнение, описывающее динамику упругого элемента;  $L(w(y, t)) \equiv mw_{tt} + Dw_{yyyy}$ ;  $m, D$  – погонная масса и изгибная жесткость пластины (упругого элемента); условие (4) задает давление на входе в трубопровод; (5) – условие непротекания.

В результате получаем систему из двух уравнений для двух неизвестных функций  $w(y, t)$  и  $\alpha(t)$

$$\begin{aligned} mw_{tt} + Dw_{yyyy} &= P_0 - P_* + P_0(t) + \alpha(t)l, \\ \rho w_{tt} - \mu w_{yy} &= -\alpha(t). \end{aligned} \quad (6)$$

Выражая из второго уравнения  $\alpha(t)$  и подставляя в первое, получим уравнение, связывающее деформацию  $w(y, t)$  упругого элемента датчика и давление  $P_0(t)$  на входе в трубопровод:

$$(m + \rho l)w_{tt} + Dw_{yyyy} - \mu l w_{yy} = P_0 - P_* + P_0(t). \quad (7)$$

Функцию  $w(y, t)$  будем искать в виде разложения в ряд по полной на отрезке  $[0, h]$  системе функций  $\{q_n(y)\}_{n=1}^{\infty}$ , удовлетворяющих граничным условиям, соответствующим условиям закрепления пластины.

Рассмотрим шарнирное закрепление концов упругого элемента ( $w(0, t) = w''(0, t) = 0$ ,  $w(h, t) = w''(h, t) = 0$ ). Функцию  $w(y, t)$  будем искать в виде

$$w(y, t) = \sum_{n=1}^{\infty} w_n(t) \sin \lambda_n y, \quad \lambda_n = \frac{n\pi}{h}. \quad (8)$$

Подставляя (8) в уравнение (7) и проецируя на систему функций  $\{\sin \lambda_n y\}_{n=1}^{\infty}$ , согласно методу Галеркина получим систему обыкновенных дифференциальных уравнений для неизвестных функций  $w_n(t)$ , которая является основой для численного эксперимента:

$$(m + \rho l)\ddot{w}_n(t) + \mu l \lambda_n^2 \dot{w}_n(t) + D \lambda_n^4 w_n(t) = \frac{2(1 - (-1)^n)}{\lambda_n h} (P_0 - P_* + P_0(t)), \quad n = 1, 2, \dots \quad (9)$$



Рассмотрим жесткое закрепление концов упругого элемента ( $w(0,t) = w'(0,t) = 0$ ,  $w(h,t) = w'(h,t) = 0$ ). Функцию  $w(y,t)$  будем искать в виде

$$w(y,t) = \sum_{n=1}^{\infty} w_n(t) \xi_n(y), \quad (10)$$

где  $\xi_n(y) = \text{ch}(\mu_n y) - \cos(\mu_n y) - \frac{\text{ch}(\mu_n h) - \cos(\mu_n h)}{\text{sh}(\mu_n h) - \sin(\mu_n h)} (\text{sh}(\mu_n y) - \sin(\mu_n y))$ ,  $\mu_n$  находятся из уравнения  $\text{ch}(\mu_n h) \cos(\mu_n h) = 1$ .

Подставляя (10) в уравнение (7) и проецируя на систему функций  $\{\xi_k(y)\}_{k=1}^{\infty}$ , согласно методу Галеркина получим систему обыкновенных дифференциальных уравнений для неизвестных функций  $w_k(t)$ ,  $k = 1, 2, \dots$ :

$$(m + \rho l) h \ddot{w}_k(t) + D \mu_k^4 h w_k(t) + \mu l \sum_{n=1}^{\infty} \dot{w}_n(t) \int_0^h \xi_n''(y) \xi_k(y) dy = (P_0 - P_* + P_0(t)) \cdot \int_0^h \xi_k(y) dy. \quad (11)$$

**Численный эксперимент.** Пусть рабочая среда – вода ( $\rho = 1000$ ,  $\mu = 0,001$ ), пластина изготовлена из алюминия ( $\rho_0 = 2700$ ,  $E = 7 \cdot 10^{10}$  – модуль упругости,  $\nu = 0,34$  – коэффициент Пуассона,  $h_0 = 5 \cdot 10^{-4}$  – толщина пластины),  $P_0 - P_* = 10^5$ ,  $P_0(t) = 10^5 (2 - \cos 10t)$  (все значения приведены в системе СИ). Начальные условия зададим в виде  $w_k(0) = 0$ ,  $\dot{w}_k(0) = 0$ ,  $k = 1, \dots, M$ . Ограничим количество слагаемых в разложениях (8), (10) числом  $M$ .

Рассмотрим шарнирное закрепление концов упругого элемента датчика. С помощью системы Mathematica 12.0 получим графики функции деформации

$w(y_*, t) = \sum_{n=1}^M w_n(t) \sin \lambda_n y_*$  ( $y_* = 0,02$ ) для  $M = 5$  (Рис.2):

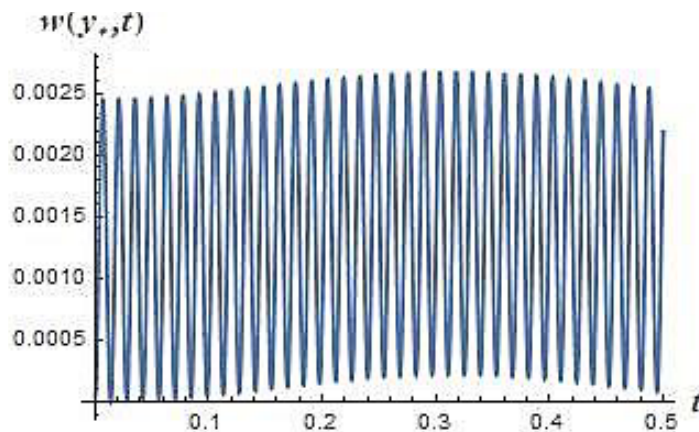


Рис.2. График функции деформации  $w(y_*, t)$  (шарнирное закрепление)

Рассмотрим жесткое закрепление концов упругого элемента датчика. Для указанных выше значений параметров получим графики функции деформации

$w(y_*, t) = \sum_{n=1}^M w_n(t) \xi_n(y_*)$  для  $M = 5$  (Рис.3):

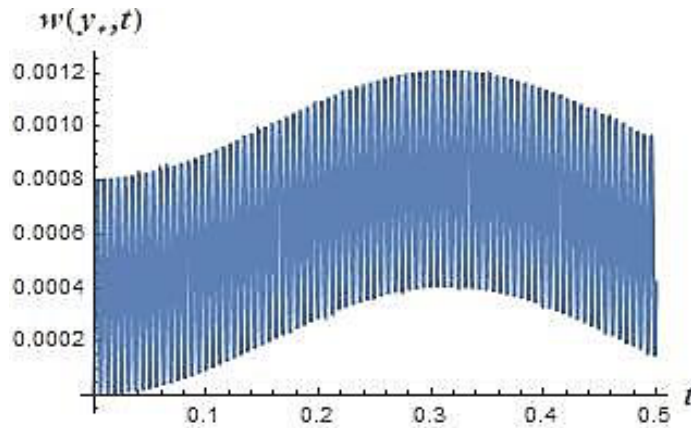


Рис.3. Графики функции деформации  $w(y, t)$  (жесткое закрепление)

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анкилов А.В., Вельмисов П.А., Горбоконенко В.Д., Покладова Ю.В. Математическое моделирование механической системы «трубопровод – датчик давления». – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 188 с.
2. Вельмисов П.А., Покладова Ю.В. Исследование динамики деформируемых элементов некоторых аэрогидроупругих систем. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. – 152 с.

УДК 539.3:533.6:517.9

### ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ НЕСОБСТВЕННЫХ ДВОЙНЫХ ИНТЕГРАЛОВ В СИСТЕМЕ МАТЕМАТИКА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ УПРУГОГО ЭЛЕМЕНТА ВИБРАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ

А.В. Анкилов

Рассматриваются две модели вибрационного устройства, представляющие собой проточный канал с деформируемым элементом, располагающимся как на стенке канала (рис. 1), так и внутри него (рис. 2).

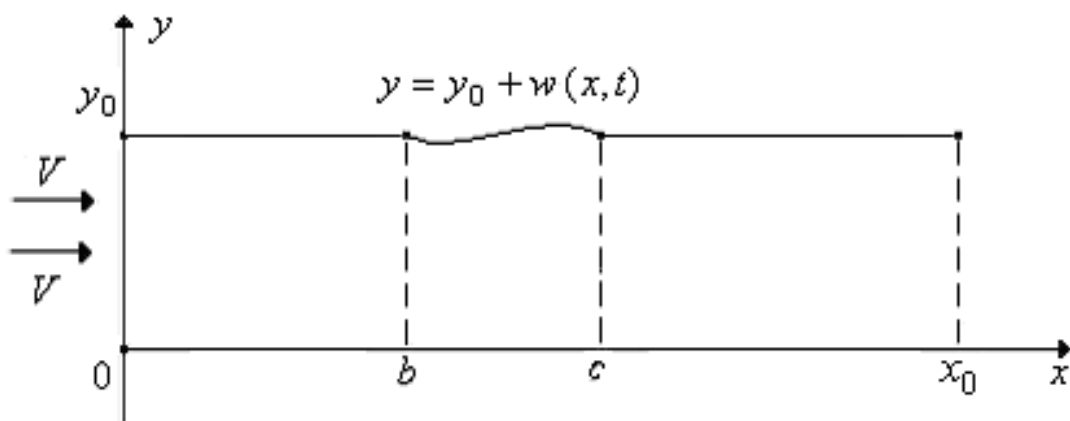


Рисунок 1 – Модель вибрационного устройства с упругим элементом на стенке канала

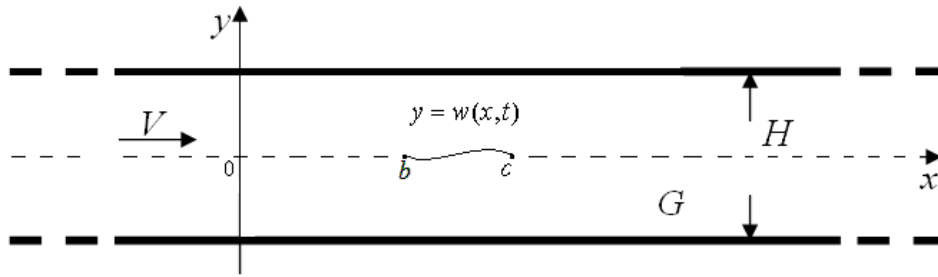


Рисунок 2 – Модель вибрационного устройства с упругим элементом внутри канала

На рисунках введены обозначения:  $V$  – скорость невозмущенного потока жидкости;  $w(x,t)$  – упругие перемещения элемента в направлении оси  $Oy$ .

При исследовании динамики упругого элемента вибрационного устройства, представленного на рисунке 1, методом Галеркина необходимо численно рассчитать несобственные интегралы

$$I_{kj} = \int_b^c dx \int_b^c g_k(\tau) g_j(x) K(\tau, x) d\tau, \quad (1)$$

где  $g_j(x), j=1,2,\dots$  – полная система базисных функций, зависящих от типа закреплений упругого элемента, а ядро  $K(\tau, x)$  имеет вид:

$$K(\tau, x) = \ln \left| \frac{2 \operatorname{cd}(2K(k)i(x_0 - b)y_0^{-1})}{\operatorname{cd}(2K(k)i(x_0 - \tau)y_0^{-1}) - \operatorname{cd}(2K(k)i(x_0 - x)y_0^{-1})} \right|, \quad (2)$$

$x_0, y_0$  – длина и ширина устройства,  $\operatorname{cd} x = -\operatorname{sn}(x - K(k))$ ,  $\operatorname{sn} x$  – эллиптический синус,  $K(k) = \int_0^1 \frac{dt}{\sqrt{(1-t^2)(1-k^2t^2)}}$  – полный эллиптический

интеграл первого рода, модуль  $k$  определяется из соотношения

$$K(\sqrt{1-k^2})y_0 = 2K(k)x_0. \quad (3)$$

При решении уравнения (3) используем функцию *FindRoot*:

$$k = \operatorname{Abs}[\operatorname{Re}[x / \operatorname{FindRoot}[y_0 * \operatorname{EllipticK}[1 - x^2] == 2 * x_0 * \operatorname{EllipticK}[x^2], x, 0.5, \operatorname{WorkingPrecision} \rightarrow 2 \operatorname{MachinePrecision}]]]$$

Если возьмем  $x_0 = 2, y_0 = 1$ , то получим  $k = 0.00747$ .

Если возьмем  $x_0 = 5, y_0 = 1$ , то система выдает сообщение об ошибке «FindRoot::cvmit: Failed to converge to the requested accuracy or precision within 100 iterations», то, что корень численно найти сложно, так как  $k$  становится очень малым числом. Поэтому при  $x_0 / y_0 > 4.5$  используется приближенное значение ядра

$$K(\tau, x) = \ln \left| 2e^{\frac{-\pi b}{y_0}} \right| - \ln \left| e^{\frac{-\pi \tau}{y_0}} - e^{\frac{-\pi x}{y_0}} \right|. \quad (4)$$

В качестве базисных выбраны функции вида

$$g_k(x) = A_k \cos \gamma_k(x - b) + B_k \sin \gamma_k(x - b) + C_k \operatorname{ch} \gamma_k(x - b) + D_k \operatorname{sh} \gamma_k(x - b), \quad (5)$$

где коэффициенты  $A_k, B_k, C_k, D_k$  и параметр  $\gamma_k$  выбраны так, чтобы на каждом из концов отрезка  $[b, c]$  выполнялись граничные условия.

Рассмотрим особенности вычисления интегралов (1) с ядром (2) при жестком закреплении концов упругого элемента. Для численного интегрирования была применена стандартная функция

$$\text{NIntegrate}\left[g[x, k] * g[\tau, j] * K[\tau, x], \{\tau, b, c\}, \{x, b, c\}, \text{Exclusions} \rightarrow x == \tau, \text{AccuracyGoal} \rightarrow AG\right],$$

которая по умолчанию использует метод GlobalAdaptive, выбирающая в различных частях области интегрирования  $\tau \in [b, c], x \in [b, c]$  различный шаг интегрирования с учетом характера роста функции. Учитывая, что ядро  $K(\tau, x)$  имеет интегрируемую особенность при  $\tau = x$ , произведено исключение этой линии. Параметр  $AG$  это требуемая точность вычисления интегралов. Например,  $AG = 6$  означает, что абсолютная погрешность  $\varepsilon = 10^{-6}$ .

Приведем примеры вычисления интегралов (1) с ядром (2) при  $x_0 = 2, y_0 = 1, b = 1, c = 1.5, k = 1, j = 1$  в зависимости от параметра  $AG$ :

$AG = 2$ :  $I_{11} = 0.366604$ , время вычисления  $t = 0.3$  сек.;  $AG = 6$ :  $I_{11} = 0.363306$ , время вычисления  $t = 10.4$  сек. При дальнейшем увеличении параметра  $AG$ , получаем те же результаты, что и при  $AG = 6$ .

При вычислении интегралов могут выдаваться сообщения об ошибках:

– NIntegrate::slwcon: Numerical integration converging too slowly; suspect one of the following: singularity, value of the integration is 0, highly oscillatory integrand, or WorkingPrecision too small (здесь приведено сообщение о сложности вычисления интеграла, так как имеется особенность, либо значение интеграла равно 0, либо большая скорость изменения функции);

– NIntegrate::eincr: NIntegrate obtained 0.36332359420833343 and 0.00018579981253650393 for the integral and error estimates. (Например, здесь приведено сообщение об ошибке вычисленного значения интеграла 0.36332359420833343 с абсолютной погрешностью 0.00018579981253650393).

Поэтому необходимо просматривать эти сообщения, оценивая относительную погрешность ошибки  $\Delta = \frac{0.00018579981253650393}{0.36332359420833343} \cdot 100\% = 0.051\%$ . При

численном исследовании превышение погрешности больше чем на 0.1%, считалось критической ошибкой. Для уменьшения погрешности необходимо увеличить параметр  $AG$ .

При исследовании динамики упругого элемента вибрационного устройства, представленного на рисунке 2, методом Галеркина необходимо численно рассчитать несобственные интегралы (1) с ядром:

$$K(\tau, x) = 2\gamma \int_b^x \frac{\text{cth}\gamma(\tau - x)\sqrt{h(\tau)}}{\sqrt{h(x)}} dx - \frac{2\gamma^2}{\tilde{M}} \left( \tilde{M} \int_b^\tau \sqrt{h(\tau)} d\tau - \tilde{N} \int_b^\tau \frac{d\tau}{\sqrt{h(\tau)}} \right) \int_b^x \frac{dx}{\sqrt{h(x)}}, \quad (6)$$

где  $h(x) = \text{sh}\gamma(x - b)\text{sh}\gamma(c - x)$ ,  $\gamma = \frac{\pi}{H}$ ,  $\tilde{M} = \int_b^c \frac{dx}{\sqrt{h(x)}}$ ,  $\tilde{N} = \int_b^c \sqrt{h(x)} dx$ .

При вычислении интегралов напрямую адаптивными методами система Mathematica выдает ошибку «The integrand has evaluated to Overflow»,

Indeterminate, or Infinity for all sampling points», при использовании метода Монте-Карло получается большая погрешность. Поэтому приходится преобразовывать первое слагаемое ядра (6) к более удобному для численного интегрирования виду. Для этого вводим ядро, имеющее логарифмическую особенность

$$G(\tau, x) = 2 \ln \left| \frac{\sqrt{\text{sh} \gamma(x-b) \text{sh} \gamma(c-\tau) + \sqrt{\text{sh} \gamma(\tau-b) \text{sh} \gamma(c-x)}}}{\sqrt{\text{sh} \gamma(x-b) \text{sh} \gamma(c-\tau) - \sqrt{\text{sh} \gamma(\tau-b) \text{sh} \gamma(c-x)}}} \right|, \quad (7)$$

с которой достаточно хорошо справляется система адаптивными методами.

Если возьмем базисные функции вида (5), то  $g_j(x) = g_j^{IV}(x) / \gamma_j^4$ . Интегрируя по частям первый интеграл в (6) и учитывая (7), интеграл (1) примет вид

$$\begin{aligned} \int_b^c dx \int_b^c g_k(\tau) g_j(x) K(\tau, x) d\tau &= \int_b^c dx \int_b^c g_k(\tau) g_j(x) G(\tau, x) \text{ch} \gamma(\tau - x) d\tau + \\ &+ \frac{\gamma}{\gamma_j^4} \int_b^c d\tau \int_b^c g_k(\tau) (g_j'''(c) - g_j'''(x)) G(\tau, x) \text{sh} \gamma(\tau - x) dx + \\ &+ \frac{2\gamma^2}{\gamma_j^4 \gamma_k^4} \left( g_j'''(c) - \frac{1}{\tilde{M}} \int_b^c \frac{g_j'''(x)}{\sqrt{h(x)}} dx \right) \int_b^c g_k'''(\tau) \left( \tilde{M} \sqrt{h(\tau)} - \frac{\tilde{N}}{\sqrt{h(\tau)}} \right) d\tau. \end{aligned} \quad (8)$$

Приведем пример вычисления интеграла (8) при  $H=1, b=1, c=1.5, k=1, j=1$ . При  $AG=2$  получим интеграл 0.6889, время вычисления  $t=0.7$  сек. При увеличении значений параметра  $AG$  получаем тот же результат, но возрастает время расчетов.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ и Ульяновской области № 18-41-730015.*

УДК 53.04

## **МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ PD В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН Е.В. Аль-Дарабсе**

Использование датчиков и интеллектуальных элементов управления для удаленного мониторинга является неотъемлемой частью работы интеллектуальной сети. Онлайн-мониторинг (PD) имеет отношение к анализу тенденций и будет играть ключевую роль в методах обнаружения ошибок в интеллектуальных сетях. Мониторинг PD является одним из наиболее эффективных способов оценки состояния изоляции высоковольтного оборудования. В последние годы для обработки сигнала PD были разработаны технологии цифровой обработки сигналов. На сегодняшний день технология декомпозиции на основе вейвлетов оказалась перспективным инструментом для извлечения сигналов PD из шума. Экспериментальные результаты показывают, что подходящий инструмент для удаления шума можно использовать в системах онлайн-мониторинга сигналов PD в интеллектуальной сети.

Одним из прогнозов интеллектуальной сети является использование технологий распределенной автоматизации (DA), которые могут

контролировать ток и напряжение и автоматически самовосстанавливаться. Диагностика частичного разряда (PD) имеет большое значение для отрасли электроснабжения, поскольку она позволяет своевременно предупреждать о проблемах изоляции, что позволяет энергоснабжающим службам планировать техническое обслуживание сетевого оборудования или компонентов установки в соответствующее время.

Передача больших объемов информации требует высокоскоростной связи в режиме реального времени, поэтому данные можно быстро, надежно и безопасно отправлять в центр управления для анализа. Данная система позволяет осуществлять последовательный удаленный мониторинг высоковольтного оборудования.

Дискретное вейвлет-преобразование (DWT) первоначально разбивает сигнал PD с использованием пары фильтров нижних и верхних частот, после чего следует процесс понижающей дискретизации, в результате чего исходный сигнал распадается на приближенные и детальные вейвлет-коэффициенты.

Одним из наиболее важных аспектов правильного устранения шума при использовании DWT является выбор подходящего порогового значения. Слишком маленькое пороговое значение сохранит значительный уровень шума в восстановленном сигнале, в то время как слишком большое пороговое значение может устранить некоторые особенности сигнала PD.

Большие объемы данных собираются из систем онлайн-мониторинга, которые, в свою очередь, требуют большого объема памяти. Сжатие данных может быть достигнуто при обработке сигнала. В вейвлет-анализе наиболее значимыми данными при извлечении сигнала PD являются вейвлет-коэффициенты, связанные с PD. В результате необходимо сохранить только коэффициенты с их временными позициями, что значительно уменьшит объем хранилища данных. Адаптивная методика оценки порогового уровня шума будет в значительной степени способствовать сжатию больших объемов данных, полученных при онлайн-мониторинге частичного разряда, что сделает его намного более эффективным и действенным в технологиях «умной сетки» электроснабжения.

Объединяя сильные стороны анализа на основе вейвлетов и DWT, можно предложить надежный алгоритм подавления помех для анализа сигналов PD. Это создает основу для создания онлайн-системы мониторинга частичного разряда для «умной сетки» в форме интеллектуальных датчиков - устройства, которые могут периодически контролировать состояние изоляции высоковольтного оборудования и сообщать о возникающих проблемах коммунальным службам задолго до выхода из строя. Таким образом, могут быть предприняты соответствующие меры для решения проблемы во избежание потенциально катастрофических последствий.

Цели разработки «умной сети» электроснабжения подразумевают, что устройства распределенной автоматизации должны быть в состоянии быстро выявлять неисправности, чтобы они могли либо самостоятельно восстанавливаться, либо отправлять соответствующее уведомление утилите в кратчайшие сроки. В случае диагностики изоляции распознавание сигналов PD чрезвычайно важно для «умной сетки» электроснабжения. Деятельность PD имеет специфические характеристики, потому что данные функции содержатся как во временной, так и в частотной областях. Отключение сигналов PD на основе вейвлетов может предоставить эффективную информацию о событиях PD, что делает его полезным инструментом для идентификации событий PD.

Кроме того, алгоритмы, используемые для идентификации сигналов PD, также могут быть использованы для идентификации скачков переключения, которые могут оказаться полезными в приложениях «умной сетки» электроснабжения, таких как анализ устройств, которые используются в умном доме.

Большие объемы данных генерируются из систем онлайн-мониторинга, которые, в свою очередь, требуют большого объема памяти. В распределенной системе мониторинга PD это потребовало бы значительного объема передачи данных другому управляющему оборудованию в системе. Если эта система будет включена в технологии умной сетки электроснабжения, сжатие данных необходимо для обеспечения эффективности системы. Сжатие данных может быть достигнуто при обработке сигнала. В вейвлет-анализе наиболее значимыми данными при извлечении сигнала PD являются вейвлет-коэффициенты, связанные с событиями PD. В результате необходимо сохранить только эти коэффициенты вместе с их временными позициями (номером выборки), и сигнал можно эффективно восстановить. Это значительно уменьшает объем хранилища данных. Адаптивная методика оценки порогового уровня шума будет в значительной степени способствовать сжатию больших объемов данных, полученных при онлайн-мониторинге частичного разряда, что сделает его намного более эффективным и действенным в технологиях «умной сетки» электроснабжения.

Мониторинг PD на основе вейвлет-анализа был предметом интереса более десяти лет. Метод на основе вейвлета принимает сигнал PD, снимает помехи с помощью вейвлет-разложения пороговых коэффициентов вейвлета и восстанавливает шумовой сигнал PD. Автоматический выбор порога при различных шумовых условиях с помощью вейвлет-метода был сложной задачей. На сегодняшний день не существует единого метода, который мог бы эффективно демодулировать сигнал PD при любом заданном шумном состоянии. На сегодняшний день разработан метод пороговой обработки, основанный на вейвлетах, в соответствии с которым они предполагают, что 50% вейвлет-коэффициентов являются шумом, и это был довольно надежный метод, хотя он также не всегда успешен для всех шумных условий.

Объединяя сильные стороны анализа на основе вейвлетов, можно предложить надежный алгоритм подавления помех для анализа сигналов PD. Это создает основу для создания онлайн-системы мониторинга частичного разряда для умной сетки в форме интеллектуальных датчиков - устройства, которые могут периодически контролировать состояние изоляции высоковольтного оборудования и сообщать о возникающих проблемах коммунальным предприятиям задолго до выхода из строя. Таким образом, вовремя могут быть предприняты соответствующие меры для решения проблем для избежания потенциально катастрофических последствий.

В свете целей концепции «умной сетки» становится все более очевидным, что обнаружение частичного разряда будет играть ключевую роль в задачах обнаружения неисправностей и самовосстановления. Мониторинг PD в режиме онлайн является наиболее подходящим способом для эффективного анализа PD и включения данной системы в «умную сетку». Вейвлет-метод подавления шума является эффективным, но его характеристика варианта смещения затрудняет извлечение признаков для классификации импульсов PD. Разработанная авторами методика FFT имеет большой потенциал для распознавания образов. Включение надежной технологии подавления шумов в

интеллектуальном датчике PD открывает возможности для дистанционного мониторинга и является неотъемлемой частью работы «умной сети».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Май С.Д. Методологический инструментарий устойчивости при выборе функционирования конструктивных элементов воздушного судна. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2017. Т. 19. № 4-2. С. 289-293.
2. Аль-Дарабсе А.М.Ф., Маркова Е.В. Интеграция на стороне спроса в реструктурированной электроэнергетике. // Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. 2020. № 2. С. 3-13.
3. Аль-Дарабсе А.М.Ф., Маркова Е.В. Реализация концепции программы автоматизации управленческого учета. // В сборнике: Актуальные проблемы финансов глазами молодежи Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции . 2017. С. 31-33.

УДК 504.056

#### **РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ, КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**М.В. Бебякова**

В настоящее время, во втором разделе экологии как учебной дисциплины «Основы рационального природопользования» в большей степени рассматриваются вопросы связанные с рационализацией производства и почти не обсуждаются вопросы рационализации потребления. Это при том, что из первой части курса «Основы общей экологии» следует главный вывод, что эволюционные процессы в природе осуществляются в направлении повышения эффективности использования энергии, а возможность развития экосистем сохраняется при соблюдении принципа «всё что производится, потребляется», когда производство осуществляется в интересах потребления а потребление в интересах производства. Декларация, конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году призывала «ограничить и ликвидировать нежизнеспособные модели производства и потребления» для «достижения устойчивого развития и более высокого качества жизни всех людей». На симпозиуме по устойчивому потреблению в Осло (Норвегия) 1994 год. устойчивое потребление декларировалось как использование услуг и сопутствующих продуктов, которые отвечают основным потребностям и обеспечивают более высокое качество жизни, одновременно сводя к минимуму использование природных ресурсов и токсичных материалов, а также выбросы отходов и загрязняющих веществ в течение жизненного цикла услуги или продукта, чтобы не подвергать риску потребности будущих поколений» Этот принцип закрепился в Руководстве ООН по защите прав потребителей (1995); Организация экономического сотрудничества и развития посвятила ему отдельный доклад – «Содействие ответственному потреблению» (1997); Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде запустила свою Программу по ответственному потреблению (1998). В 1999 году Япония стала первой страной, которая включила потребительские характеристики товаров в государственную программу. Результатом выполнения программы за первые пять лет стало повышение



энергоэффективности товаров, производимых в стране. Например, кондиционеров – на 68%, холодильников – на 55%, а компьютеров – на 99%. В 2015 году, в штаб-квартире ООН лидеры государств одобрили Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая содержала 17 глобальных целей. Целью номер 12 стало «Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства». Она охватывает эффективность использования и управления природными ресурсами, управление отходами, выбросами и сбросами. Необходимо научиться «делать больше и лучше меньшими средствами». Это означает сократить объем использования ресурсов для производства, что не только уменьшит деградацию и загрязнение окружающей среды в течение жизненного цикла продукта, но и увеличит выгоду от экономической деятельности. Основная цель, которую ставят перед собой все программы по устойчивому потреблению, – улучшить качество жизни для всех. Одновременно с этим предполагается «выполнить общие планы в области развития, уменьшить будущие экономические, экологические и социальные издержки, повысить экономическую конкурентоспособность и сократить уровень нищеты». Понятие «устойчивое потребление» разделяют на два типа – «слабое» (weak) и «сильное» (strong). Принципы «слабого» устойчивого потребления предписывают выбирать товары, которые могут нанести меньше всего вреда окружающей среде, здоровью, производству которых требует меньше всего затрат сырья, энергии, срок годности которых выше всего, с учетом выгоды для покупателя, продавца, и производителя. В соответствии с данными принципами сознательный потребитель рассматривается как «агент изменений, который принимает в расчет последствия своего личного выбора товаров и пытается использовать свою силу как потребитель, чтобы добиться социальных изменений». Такой потребитель создаёт спрос на более «зеленые» альтернативы в разных отраслях, провоцирует разработку новых решений и постепенное замещение товаров на рынке. Практическая реализация данного принципа требует высокого уровня информированности населения об устойчивых практиках, видах сертификации, о влиянии продукции на окружающую среду, об экологической оценке деятельности того или иного производства товара или услуги. Объективная информация такого рода может быть получена при соответствующем уровне организации производства с учётом стандартов экологического управления. Решение о покупке – это сложный процесс, в котором играют роль как социальные, так и политические, психологические факторы. Лучшие продукты разделяются на лучшие для здоровья, для окружающей среды и для кошелька. В государствах с низким уровнем доходов населения выбор осуществляется в пользу лучших для кошелька. В «сильном» устойчивом потреблении фокус смещается на доступность ресурсов на Земле и на то, как эти ресурсы распределены среди населения. Цель – радикальные изменения всей социальной и ментальной парадигмы, Среди самых обсуждаемых вопросов – движение минимализма, соседского обмена, волонтерской и общественной работы; изменение в восприятии людей, себя как граждан, а не потребителей; вегетарианство и веганство, «зеленые» города; и многое другое. В то же время, продукты, которые должны потребляться устойчиво, являются скорее инструментом маркетинга предлагающей компании в рамках устойчивого образа жизни. У потребителей не всегда есть время или информация, необходимая им для принятия разумных решений. Потребление - все чаще становятся

существенной «радостью жизни» и одним из основных занятий, формируя под влиянием всепобеждающей рекламы мировоззрение и образ жизни миллионов людей. Многие люди изначально склонны воспринимать покупки как важный фактор, помогающий избавиться от стресса, подтверждая определенный социальный и материальный статус. Аналитики Сколково в докладе об ответственном потреблении отмечают что Россия воспринимается как страна, богатая природными ресурсами, поэтому рациональное использование воды, леса, земли или электроэнергии не резонирует на подсознательном уровне и с трудом становится стандартом поведения потребителей. На государственном уровне нет стандартов в отношении ответственного потребления. и отсутствует «зеленая» система государственных закупок, которая могла бы стать драйвером ответственного потребления. В 2019 году в России был запущен нацпроект «Экология», в рамках которого начала действовать программа в области обращения с твердыми коммунальными отходами, что косвенно будет влиять и на формирование системы ответственного потребления в стране. Разрыв между заявленной готовностью к потреблению ответственных товаров и сервисов всегда отличается от фактического уровня потребления. Россию в этом смысле можно поставить где-то посередине, то есть разрыв у нас примерно в 5-6 раз, хотя для точной цифры нужны дополнительные исследования и рыночный анализ [1].

В устойчивом потреблении одной только теории (концепций и принципов) недостаточно. Из основных осязаемых и измеряемых целей можно выделить стремление к тому, чтобы готовность к ответственному потреблению совпадала с практиками ответственного производства. Понятно, что оно не возникает само собой, а требует усилий человека - определенных знаний и использования их в ежедневной практике. Модели рационального производства и потребления вполне могут быть признаны в качестве социально-нормативных, поскольку они рассчитаны на то, чтобы быть алгоритмами поведения и деятельности, которым должно следовать общество в целом и его члены в процессе организации и ведения хозяйственной деятельности и потребления ее результатов.

Обобщая различные подходы к анализу отношений производства и потребления в рамках концепции устойчивого развития даётся следующее определение устойчивого производства и потребления: УПП – общественное производство и потребление, обладающие свойствами экономической эффективности, социальной справедливости и экологической безопасности [2]. Основные характеристики УПП: процесс не выходит за рамки современного технологического развития, максимизация использования «наилучших существующих доступных технологий: равномерное распределение производимых благ среди потребителей: отказ от использования невозобновимых природных ресурсов и услуг; использование исчерпаемых природных ресурсов и услуг в объеме, не превышающем объема образования таких ресурсов и услуг в естественных условиях; отказ от производства (потребления) товаров, не подлежащих повторному использованию, рециклированию или не подвергающиеся естественному биологическому разложению в природных условиях без ущерба для экосистем. Процесс реализации и внедрения УПП базируется на следующих основополагающих принципах: 1.формирование экологического мышления в рамках жизненного цикла продукции; 2.фокусировка внимания на обеих сторонах процесса производства и потребления, соответственно, производителях и потребителях;

постоянство улучшений с заданием четких критериев достигнутых позитивных результатов; 3. вовлечение в формирование систем УПП всех заинтересованных сторон (производители, дизайнеры, маркетологи, организации торговли, потребители и т.д.); 4. разнообразие инструментов (экомаркировка, экодизайн, экоаудит и т.д.). Формирование и преобразование модели УПП требует участия и сотрудничества всех основных групп общества (правительство, бизнес и промышленность, население, гражданское общество, неправительственные и некоммерческие организаций).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карпова А.М., Егорова М.С. Современные вызовы устойчивому развитию и новая парадигма развития: российские приоритеты // Проблемы экономики и менеджмента. – 2015. – № 5. – С. 28 – 30.
2. Фесенко Р.С., Чумаков В.Н. Теоретические аспекты устойчивого производства и потребления // Журнал правовых и экономических исследований. – 2017. – № 1. – С. 206 – 214.

УДК 167.5

### **«НЕГОСФЕРНОЕ» ИЗМЕРЕНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ**

**И.И. Веревичев**

«Все течет, все изменяется», – утверждал в глубокой древности Гераклит. Это изречение представляется еще более актуальным сегодня, когда ускорение научно-технического прогресса придает мощный импульс развитию общества, мировой динамике в целом. Изменения, происходящие в современном мире, носят все более интенсивный характер, но, к сожалению, вектор происходящих глобальных перемен стал все чаще отклоняться от ожидаемых результатов прогресса.

Истоки набирающей силу в современном обществе тенденции технофобии можно усмотреть в работах многих критиков прогресса (Ж.-Ж. Руссо, К. Ясперса, Н.А. Бердяева, А. Печчеи, Дж. Форрестера, Д. Медоуза и др.). Но дело в том, что остановить научно-технический прогресс невозможно, а контролировать его развитие необходимо – джинна, выпущенного из бутылки, весьма трудно загнать обратно. Поэтому, в первую очередь, следует осознать «дозволенные границы» прогресса коллективного разума – это первое условие обеспечения общественного контроля над ускорением научно-технического прогресса. Прецеденты такого рода «самоограничения» общества на результаты НТП уже существуют: это запрет на применение химического оружия, осуждение евгеники, мораторий на клонирование человека и ряд других.

Но современный человек по-прежнему живет в плену у множества мифов и заблуждений. Сегодня средства массовой информации предоставляют ему безмерный океан самой различной информации, рациональное зерно которой мизерно в контексте адекватности оценок объективной реальности. В настоящее время происходит колоссальный «тектонический» сдвиг фундамента общемировой культуры: религии оттесняются наукой, научное знание уступает давлению оккультизма, других форм квазинаучного знания, а вся духовная сфера жизни общества находится под жестким прессом электронных устройств, контролирующих и корректирующих все процессы, происходящие в мире. В целом же общество

все более подвергается искушению «мамоны» - неукротимого стремления к обогащению. Однако общеизвестно, что «корень всех зол есть сребролюбие» — поэтому ученые не должны служить одновременно двум богам (науке и мамоне). Соблюдение этого требования — второе важнейшее условие повышения объективности контроля над результатами научно-технического прогресса.

Время – лучший лекарь от заблуждений. В настоящее время все быстрее обновляются научные теории, совершенствуются технологии, отвергаются ранее популярные философские учения и идеологии. В частности, современному поколению российских студентов сегодня совершенно неизвестны такие «столпы» околонучной идеологии, как «научный коммунизм», «научный атеизм» и т.п. Однако подобный «балласт», отягощающий развитие науки, и сегодня далеко не исчерпан.

В 1944 г. академик В.И. Вернадский в общих чертах обозначил контуры своего нового учения – учения о ноосфере, под которой понимал «высшую стадию развития биосферы», т.е., природной среды, разумно управляемой цивилизованным обществом [1]. Ноосфера у В.И. Вернадского — не отвлеченное царство разума, а «исторически неизбежная стадия развития биосферы». В то же время он предостерегал от чрезмерной эйфории по этому поводу: «В геологической истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если он поймет это, и не будет употреблять свой разум и свой труд на самоистребление» [1].

Но до сих пор человечество продолжает истреблять самого себя и окружающую природную среду. Именно поэтому концепция Вернадского о ноосфере, тесно сопряженная с иллюзиями о возможности построения «светлого будущего» для всего человечества, становится все менее актуальной. В то же время «учение о ноосфере», отстаиваемое догматичными последователями гениального ученого, которые выдают желаемое за действительное, продолжает оставаться незыблемым «бастионом», почти недостижимым для критики, несмотря на то, что вектор развития современной цивилизации направлен в совершенно противоположную сторону. Догматизм в науке, дезориентируя общественное сознание, обедняет, сковывает и ограничивает процесс научного творчества. На современном этапе устранение такого рода «проблем дезориентации» также является актуальной задачей методологии науки.

Вторая половина XX века ознаменовалась беспрецедентной гонкой вооружения, в которой огромные материальные ресурсы, передовые достижения науки и техники были использованы прежде всего в «холодной войне» между Западом и Востоком. Начало XXI века открыло перед человечеством новый «ящик Пандоры»: над миром нависла угроза международного терроризма, возросла опасность применения ядерного оружия в международных конфликтах, а пандемия коронавируса COVID-19, достигшая уровня глобальной проблемы, отбросила экономику многих стран на десятилетия назад. В свете происходящих в мире событий прогнозы относительно возможности превращения биосферы в ноосферу, основанные на убеждении о достижении реальной гармонии между человеком, обществом и природой, представляются все менее и менее обоснованными.

По мнению академика Н.Н.Моисеева, «эпохой ноосферы следует называть тот этап антропогенеза, когда человечество окажется способным реализовать режим коэволюции человека и биосферы» [4, с. 245]. Но

современная цивилизация, развиваясь в противоположном направлении, создает совершенно иную альтернативу – эпоху «негосферы», т.е. этап антропогенеза, когда человечество порождает окружающую среду, представляющую реальную опасность для его дальнейшего существования.

Термин «негосфера» нам представляется более удобным для обозначения специфики негативных проявлений новой реальности, т.е. *системного* характера совокупности рисков и угроз развитию современной цивилизации. К примеру, если ранее глобальными признавались последствия аварии в Чернобыле (1986 г.), то после Фукусимы (2011 г.) стали признавать уже фактор *системности сбоев* в области атомной энергетики. С каждым годом техногенные катастрофы происходят все чаще и становятся все более масштабными. Но человечество до сих пор не смогло справиться ни с одной глобальной проблемой, а «палитра» глобальных угроз все время расширяется [3, с. 526-527].

Очевидно, что необходимо выстраивать новую стратегию выживания человечества, основанную не на иллюзорных представлениях о достижении всеобщей гармонии между человеком, обществом и природой, а на основе новой методологии, методологии «негосферного» измерения цивилизации, учитывающей системный характер рисков и угроз развитию современного общества. Именно в этом контексте анализ критериев «негосферного» измерения прогресса представляется методологически более обоснованным и логичным. Более объективный анализ степени угроз и рисков от разрастающейся по планете «негосферной тени» способен придать новый импульс развитию технического и гуманитарного знания, обеспечить более действенный контроль за безопасностью внедрения новых технологий и других достижений современной науки.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учение академика В.И. Вернадского о ноосфере [Электр. ресурс]. URL: <https://www.grandars.ru/shkola/geografiya/noosfera-vernadskogo.html> (дата обращения - 10.01.2021).
2. Веревичев И.И. Человек и негосфера: перспективы противостояния // Мат-лы II-й научно-практической конф.: «Человек: Наука, Техника и Время», Т. 2. [под ред. О.Ю. Марковцевой]. Ульяновск: УлГТУ, 2009. - С. 174-180.
3. Веревичев И.И., Веревичева Е.И., Ерохина Е.А. Код развития современной цивилизации //«Известия Самарского научного центра Российской Академии наук». Т.20.- №4(3). Самара 2018. – С. 510-527.
4. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М.: «Прогресс». 1990. - 460 с.

УДК 82:1

#### **«МОЦАРТ И САЛЬЕРИ» А.С. ПУШКИНА В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФИИ И.КАНТА**

**Э.Н.Зиновьева, Т.В.Салмина**

Вопрос о влиянии философии Канта на творчество Пушкина в современном литературоведении освещался разными исследователями. Среди них можно назвать А.А. Белого, А.В. Пустовита, Л. А. Калининкова и др.

В данной статье мы хотим коснуться лишь частного вопроса: особенностей пьесы А.С. Пушкина «Моцарт и Сальери» в соприкосновении с философией И.Канта.

В своё время великий немецкий поэт Гёте, считавший Канта самым выдающимся мыслителем из философов Новейшего времени, отметил, что учение Канта оказало сильнейшее влияние на немецкую культуру: «Он повлиял и на вас, хотя вы и не читали его <...> ни один учёный не мог безнаказанно игнорировать то великое философское движение, начало которому положил Кант»[5]. Безусловно, масштаб фигуры Канта как философа велик. Являясь основоположником немецкой классической философии, он оказал влияние на таких философов как Фихте, Шеллинга, Гегеля и др.

Однако наследие Канта повлияло не только на немецкую культуру. О том, что философские взгляды этого мыслителя были известны представителям образованной части российского общества начала XIX века говорят многие факты. По словам известного литературоведа М.Ю. Лотмана, в 1816 году в Петербургской Публичной библиотеке Кант входил в число трёх самых читаемых философов [6]. Литературовед А. Белый в статье «Кантовская цитата в пушкинском тексте» указывает на то, что преподаватели Царскосельского Лицея – А.И. Галич, А.П. Куницын, П.Е. Георгиевский – строили свои учебные курсы с ориентацией на Канта. Упоминание об этом можно найти у Пушкина в стихотворении «Пирующие студенты»:

Друзья! Почто же с Кантом  
Сенека, Тацит на столе,  
Фольянт над фолиантом?

Пьеса Пушкина «Моцарт и Сальери» (1830) была создана в Болдино. В это же время поэт создает «Скупого рыцаря», «Каменного гостя» и «Пир во время чумы». По традиции в литературоведении указанные произведения рассматриваются как цикл под названием «Маленькие трагедии», хотя у автора нет таких указаний. Пушкин никогда не издавал эти произведения вместе. Название «Маленькие трагедии» впервые появляется в письме Пушкина П. Плетнёву от 9 декабря 1830, в котором поэт говорит о том, что привёл из Болдина «несколько драматических сцен, или маленьких трагедий». Впервые цикл из четырех пьес под названием «Маленькие трагедии» появляется в Полном собрании сочинений 1887 года под редакцией Петра Ефремова (1880–1881). При жизни автора из «Маленьких трагедий только» только «Моцарт и Сальери» была поставлена в театре.

Белинский указал в качестве основной идеи пьесы «вопрос о сущности и взаимных отношениях таланта и гения». Известно, что первоначальное название пьесы – «Зависть» было Пушкиным позднее отвергнуто. Хотя мотив зависти и проявлен в произведении, но введение образов Моцарта и Сальери в название акцентирует внимание зрителя (читателя) именно на соотношении двух типов мастеров: где искусство одного – результат тяжкого мучительного труда, а у другого – необъяснимый дар. Безусловно, вопрос соотношения таланта и гения имеет долгую историю и по-разному рассматривался мыслителями разных эпох как до Канта, так и после него. Однако нельзя не заметить, что у Пушкина этот вопрос рассматривается именно в кантовской традиции.

В работе «Критика способности суждения» Кант указывает на способность гения к созданию произведений, которую невозможно объяснить с точки зрения науки и формальной логики: «Гений сам не может описать или

научно обосновать, как он создает свое произведение, которым он обязан своему гению, сам не ведает, как к нему пришли эти идеи, и не в его власти произвольно или планомерно придумать их и сообщить другим в таких предписаниях, которые позволили бы им создавать подобные произведения» [3].

Именно так происходит у пушкинского Моцарта, в отличие от Сальери, который *алгеброй проверял гармонию*. Именно поэтому в глазах Сальери Моцарт всего лишь «праздный безумец». При этом Сальери – талантливый музыкант, и он по заслугам оценивает творение Моцарта:

Какая глубина!  
Какая смелость и какая стройность!  
Ты, Моцарт, бог, и сам того не знаешь;  
Я знаю, я.

Пушкинский Сальери представлен как великий труженик, посвятивший свою жизнь тому, чтобы ремесло музыканта довести до уровня искусства.

Ремесло  
Поставил я подножием искусству;  
Я сделался ремесленник: перстам  
Придал послушную, сухую беглость  
И верность уху. Звуки умертвив,  
Музыку я разъял, как труп. Проверил  
Я алгеброй гармонию. Тогда  
Уже дерзнул, в науке искушенный,  
Предаться неге творческой мечты.

На фоне Сальери, получившего признание своего таланта благодаря тяжкому труду, особенно контрастно представлен Моцарт, к которому успех пришел не как результат тяжкого труда, а как божественный дар, сошедший на него по неведомым причинам. Не в силах понять эту, с его точки зрения, несправедливость Сальери взывает к небесам:

О небо!  
Где ж правота, когда священный дар,  
Когда бессмертный гений — не в награду  
Любви горящей, самоотверженья,  
Трудов, усердия, молений послан —  
А озаряет голову безумца,  
Гуляки праздного?.. О Моцарт, Моцарт!

Сальери Пушкина не просто совершает преступление, он пытается оправдать его своим долгом, убеждает себя в том, что является избранником Судьбы, спасает искусство и всех слугителей музыки.

Нет! не могу противиться я доле  
Судьбе моей: я избран, чтоб его  
Остановить — не то мы все погibli,  
Мы все, жрецы, служители музыки,  
Не я один с моей глухою славой....

В пьесе Пушкина Сальери преступает моральный закон, нарушая важнейшую заповедь: «Не убий». Преступление здесь многопланово: убийство человека, устранение конкурента, попытка оправдать преступление высокими мотивами, при этом сам Сальери проговаривается о том, что он теперь завистник:

А ныне — сам скажу — я ныне

Завистник. Я завидую; глубоко,  
Мучительно завидую.

Фактически Сальери нарушает не только правила отношений между людьми, он недоволен устройством мира:

Все говорят: нет правды на земле.  
Но правды нет — и выше. Для меня  
Так это ясно, как простая гамма.

В пьесе Пушкин касается вопросов этики и морали. Для философии И. Канта – это важнейшие понятия. Кант ввёл в обиход философии такое понятие как «категорический императив». В работе "Критика практического разума" философ определяет его следующим образом: "Поступай так, чтобы максима твоей воли всегда могла быть вместе с тем и принципом всеобщего законодательства" [4]. Этот важнейший постулат философа является центральным понятием его этической доктрины и представляет собой «золотое правило». С точки зрения кантовской этики любое отклонение от этого правила делает поступок аморальным.

Таким образом, можно заметить, что в рассматриваемой пьесе Пушкин доводит до зрителя (читателя) мысли, созвучные философским идеям Канта, чьё влияние на мировоззрение просвещённых людей начала XIX века у современных исследователей не вызывает сомнения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белый А.А.: Кантовская цитата в пушкинском тексте Источник: <http://pushkin-lit.ru/pushkin/articles/belyj/kant.htm>
2. Калинин Л.А., «А.С. Пушкин и И. Кант. Поэт и философия». Монография Калининград: Изд-во Балтийского федерального университета им. И. Канта 2018. – 224, (1) с.
3. Кант И. Критика способности суждения. — М., 1994. — С. 181.
4. Кант И., Критика практического разума, СПб, 1897, с. 38.
5. Лихтенштадт. В.О. Гёте, Спб., 1920. С. 464.
6. Лотман М.Ю. Сотворение Карамзина. М. Книга, 1987. С.67.
7. Пустовит А.В. Пушкин и западноевропейская философская традиция: монография / А. В. Пустовит. — К.: ДП «Изд. дом «Персонал», 2015. — 408 с. Источник: [http://biblio.imli.ru/images/abook/russliteratura/Pushkin\\_Monografia\\_Pustovit.pdf](http://biblio.imli.ru/images/abook/russliteratura/Pushkin_Monografia_Pustovit.pdf)

УДК 81'373;001.4

#### **ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКОВ: АНГЛИЦИЗМЫ В НЕМЕЦКОМ ГЕРМАНИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

**О.А. Зотова**

Заимствования в лексикологии играют важную роль и влияют на обогащение словарного состава языка. Процесс заимствования является присущим для каждого языка, так как язык – это постоянно развивающееся явление и динамика его развития непосредственно связана с развитием человеческого общества, мировой историей. С другой стороны, заимствования



свидетельствуют о жизнеспособности языка. В данной статье мы рассмотрим процесс интеграции языков, а именно: внедрение англицизмов в немецкий язык и германизмов в английский язык.

Под заимствованным словом следует понимать всякое слово, пришедшее в язык извне.

Известно, что заимствования могут использоваться как для названия новых предметов, так и служить вторичным наименованием для уже существующих понятий.

Англицизмы начали проникать в немецкий язык уже в XV веке. Однако, наибольшую популярность этот процесс получил во второй половине XX века. В лексикологии современного немецкого языка даже появилось понятие «Denglish», которое характеризует немецкий язык, формирующийся под влиянием англицизмов.

Анализ англоязычных заимствований в немецких газетах, таких как: «Deutsche Tageszeitung» и «Bildzeitung», а также в молодежных немецких журналах «Blond», «Bravo», «Cinema-Filmzeitschrift» показал, что тематически англицизмы можно разделить на следующие группы:

1. Досуг. Например, goClubbing (тусоваться), Bowling (боулинг), Shopping (делать покупки), Dancing (танцы), Party (вечеринка), Band (группа), Clown (клоун) и др.

2. Спорт. Например, Team (команда), Goalkeeper (вратарь, голкипер), Referee (судья, рефери), Champion (чемпион), Match (матч), Fan (фанат), Badminton (бадминтон) и др.

3. Мода. Например, Fashion Show (показ моды), Design (дизайн), Trend (тренд), Make-Up (макияж), T-Shirt (футболка), Style Fashion (стиль моды), Accessories (аксессуары), Designer Clothes (дизайнерская одежда) и др.

4. Косметология. Например, Beautician (косметолог), Peeling-Cream (крем-пилинг), Lifting-Cream (лифтинг-крем), Concealer (маскирующий карандаш) и др.

5. Экономика. Например, Marketing (маркетинг), Money (деньги), Manager (менеджер), Office (офис), Offshore Company (оффшорная компания), Dealer (дилер, продавец), Interaction (интеракция), Deadline (конечный срок, дедлайн) и др.

6. Политика. Например, Homeoffice (домашний офис), Exit-Strategie (стратегия выхода), Impeachment (импичмент), Senat (сенат), Onlinedienst (работа на удаленке) и др.

7. Компьютер, интернет. Например, Blog (блог), Click (клик), Provider (провайдер), Website (вебсайт), Twitter (твиттер), Facebook (фейсбук), Accounts (аккуанты) и др.

8. Киноиндустрия. Например, Filmstar (кинозвезда), Bestseller (бестселлер), Action Film (боевик), Blockbuster (блокбастер), Horror (фильм ужасов), Movie (кино), Background (фон, происхождение), Show (шоу) и др.

9. Журналистика. Например, Yellow Press (желтая пресса), Comic (комикс), Interview (интервью), Meeting (встреча).

Однако, с целью сохранения языковой самобытности многие английские заимствования не признаны в немецком официально. Поэтому чаще всего они встречаются в разговорном варианте языка.

Например: Hast du seine Mail bekommen? / Ты получила его электронное письмо («Mail»)? / Die Tickets fuer Kino kan nich dir dann auch maile noder faxen / Билеты («Tickets») в кино я могу отправить тебе также электронной почтой «mailen» или факсом «faxen».

Анатолий Стефанович, профессор одного из университетов Берлина, исследующий современную структуру английского языка, призывает с 2010 года положительно относиться к «Denglish» и рассматривать данное явление как культурный феномен.

Немецкий лингвист Карл-Хайнц Бест считает, что немецкий язык всегда был подвержен влиянию со стороны других языков, а именно: латинскому и французскому. Тем не менее он не утратил своей самостоятельности. «Denglish» ученый объясняет, как языковое изменение.

Профессор Вальтер Кремер, основатель немецкого языкового сообщества убежден, что «англизация» немецкого языка должна быть прекращена, поскольку «Denglish» засоряет немецкий язык.

Лингвист Шеленберг утверждает, что каждый немецкий гражданин знает английский, так как американская культура очень популярна в Германии. Во-вторых, английский стал международным языком в результате процесса глобализации.

Таким образом, появление англицизмов в немецком языке непосредственно связано с изменениями, происходящими в обществе и развитием новых технологий. Они функционируют в языке в соответствии с правилами немецкой грамматики, т.е. глаголы спрягаются, а существительные и прилагательные склоняются.

Например: ichdownloade, du downloadest, er, sie, esdownloadet, wirdownloaden, ihrdownloadet, Sie, siedownloaden.

Первые германизмы в английском языке появились в XVI веке и относились преимущественно к сфере торговли и военного дела. Например, Kreuzer (монета); Halt! («Стоять!»), Wecken! («Подъем!») и др.

В XVII – XVIII веках в связи с разработкой различных месторождений, с развитием горного дела, металлургии и музыкальной культуры в английский язык пришли следующие немецкие заимствования: nickel (никель), cobalt (кобальт), wolfram (вольфрам), zinc (цинк), kappelmeister (капельмейстер), leitmotiv (лейтмотив) и др.

В эпоху Просвещения, в период расцвета немецкой литературы, философии и гуманитарных наук английский язык заимствует такие понятия, как: dasein (бытие), uebermensch (сверхчеловек), wissenschaft (наука), weltanschauung (мировоззрение) и др.

В 30-40 годы XX века Германия занимала господствующее положение в мире, а правящий в стране диктаторский режим создал свою идеологию. В следствии данного процесса в немецком языке появилось много новых слов, используемых в других языках с целью передачи реалии того времени.

Например, Fuehrer (вождь), Gestapo (гестапо), SS-man (эсэсовец), Nazi (фашистский), Blitzkrieg (молниеносная война), Luftwaffe (военная авиация), Hitler (Гитлер).

Примечательно, что имя Hitler употребляется в английском языке с артиклем «a» и имеет форму множественного числа.

Немецкое слово Blitz (молния, вспышка) частично сохранило свое значение и используется в английском языке для обозначения напористой рекламной компании – a blitz, tohave a blitzonsomething (атаковать, справиться быстро с чем-то совместными усилиями).

Некоторые германизмы прочно закрепились в английском языке, например, в области кулинарии, и используются в речи с целью создания

немецкого колорита (marzipan / марципан, schnapps / шнапс, strudel / штрудель, biergarten / биргартен, пивная на открытом воздухе и др).

Следует подчеркнуть, что многие из приведенных примеров рассматриваются в лексикологии английского языка как историзмы. К наиболее часто употребляемым историзмам относят названия титулов и сословий.

Например, Kaiser (император), Buergher (горожанин), Junker (юнкер), Landgraf (ландграф).

Благодаря ассимиляции немецких слов в английском языке носители английского языка не относят их к заимствованиям.

Например, coffeeklatsch / Kaffeeklatsch / дамская компания за кофейным столом, разговоры за чашкой чая, concertmaster / Konzertmeister / концертмейстер, delicatessen / Delikatessen / деликатесы, alpeglow / Alpengluehen / отблеск солнца на вершинах гор, applestrudel / Apfelstrudel / яблочный штрудель, U-boat / U-Boot / военная подводная лодка, субмарина, festival / Fest / праздник.

Итак, многие германизмы в английском языке имеют широкую сферу употребления, что свидетельствует о связи между языками в различных областях (политике, экономике, культуре, науке).

Заимствование слов из других языков является естественным процессом обмена, который обусловлен международными контактами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антрушина Г.Б., Афанасьева О.В., Морозова Н.Н. Лексикология английского языка: учеб. пособие для студентов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2001. 288с.
2. Anglizismen in moderner deutscher Sprache [Электронный ресурс] – Режим доступа- <http://www.websmi.by/2019/01/anglizismen-in-moderner-deutschen-sprache/>
3. Blond – Life-style Magazin [Электронный ресурс] – Режим доступа- [www.blondmag.com](http://www.blondmag.com)
4. Bravo – Deutschlands größte Jugendzeitschrift [Электронный ресурс] – Режим доступа- [www.bravo.de](http://www.bravo.de)
5. Bildzeitung [Электронный ресурс] – Режим доступа- <https://www.bild.de>
6. Cinema-Filmzeitschrift [Электронный ресурс] – Режим доступа- [www.cinema.de](http://www.cinema.de)
7. Deutsche Tageszeitung [Электронный ресурс] – Режим доступа- <https://www.deutschetageszeitung.de>

УДК 51

### **СИСТЕМА ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Д.З.Ильязова**

Дистанционное обучение – вынужденная форма обучения, на которую перешли все учебные заведения: школы, учреждения СПО и вузы. Причиной тому – пандемия коронавируса, которая внесла коррективы во все сферы деятельности общества, в том числе и на образование.

У дистанционного обучения есть как плюсы, так и минусы. Оказалось что минусов (недостаточное тесное общение преподавателя с обучающимися, сильная зависимость качества дистанционного обучения от технической

оснащённости оборудования, необходимость у обучающегося, недостаток учебных материалов в электронной форме, применяемых при дистанционном обучении др.) больше, чем плюсов (доступность учебных материалов в любое время, свободное планирование выполнения домашних заданий, возможность получить образование не зависимо от места жительства, возможность многократного самоконтроля и др.).

Автором для контроля полученных студентами знаний применяются следующие виды заданий:

- выдача контрольных вопросов после каждой темы,
- проведение тестов по соответствующим темам,
- выдача списка задач для домашней работы из пособий, в которых имеются образцы решения подобных заданий,
- после каждой темы студентам предлагается контрольная работа (типовые расчёты) на длительный срок выполнения (примерно на 7-10 дней).

В учебных пособиях [1], [2] материал каждой главы изложен в соответствии указанным выше видам заданий.

**Задания, на примере темы «Аналитическая геометрия в пространстве», имеют следующий вид:**

#### **Контрольные вопросы**

1. Какую фигуру в пространстве описывает линейное уравнение?
2. Верно ли, что каждое уравнение вида  $Ax+By+Cz=0$  является уравнением плоскости в пространстве?
3. Верно ли, что любая плоскость в пространстве определяется своим нормальным вектором?
4. Перечислить виды уравнений прямой и плоскости в пространстве.
5. Каковы условия перпендикулярности (параллельности) прямых и плоскостей в пространстве?
6. Верно ли, что:
  - a) плоскость, проходящая через начало координат, параллельна вектору  $\vec{n} = (A, B, C)$ , задаётся уравнением  $Ax+By+Cz=0$ ,
  - b) в уравнении плоскости в отрезках на осях координат параметры  $a, b, c$  – положительные.
7. Справедливы ли следующие утверждения:
  - a) эллипсоид, гиперболоид, цилиндр, конус имеют центр и три плоскости симметрии,
  - b) параболоиды и параболический цилиндр не имеют центра симметрии.

#### **Тест «Аналитическая геометрия в пространстве»**

1. Координата  $x_0$  точки  $A(x_0, 1, -7)$ , принадлежащей плоскости  $5x+y+z+1=0$ , равна:
  - 1) 3; 2) 1; 3) 4; 4) 2.
2. Нормальный вектор плоскости  $x-4y-8z-3=0$  имеет координаты:
  - 1) (1, -4, -6); 2) (1, -4, -3); 3) (1, -4, -8); 4) (-4, -8, -3).
3. Уравнение прямой, проходящей через точку  $A(2, 0, -1)$  перпендикулярно плоскости  $2x+3y-z+5=0$ , имеет вид:

$$1) \frac{x-2}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z+1}{1};$$

$$2) \frac{x+2}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{5};$$

$$3) \frac{x+2}{-2} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{5};$$

$$4) \frac{x-2}{2} = \frac{y}{3} = \frac{-z+1}{1}.$$

4. Через точки  $M_1 (1,1,0)$ ,  $M_2 (1,0,1)$  и  $M_3 (-1,0,0)$  проходит плоскость...

5. Сумма координат центра эллипсоида  $4(x-1)^2+(y+2)^2+z=16$  равна...

6. Соответствие между уравнениями поверхностей и их названиями:

$$1) x^2 + \frac{y^2}{4} + \frac{z^2}{9} = 1;$$

$$2) x^2 + \frac{y^2}{4} - \frac{z^2}{9} = 1;$$

$$3) \frac{x^2}{4} + y^2 - \frac{z^2}{9} = -1;$$

$$4) 2z = \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4};$$

$$5) 2z = \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4};$$

- a) эллиптический гиперболоид;
- b) однополостный гиперболоид;
- c) эллипсоид;
- d) двуполостный гиперболоид;
- e) гиперболический параболоид.

7. Соответствие между уравнениями поверхностей и их названиями:

$$1) \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1;$$

$$2) \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1;$$

$$3) 2x = y^2;$$

$$4) \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{16} = 1.$$

- a) круговой цилиндр;
- b) гиперболический цилиндр;
- c) эллиптический цилиндр;
- d) параболический цилиндр.

**Типовой расчёт «Аналитическая геометрия в пространстве» имеет следующий вид:**

1. Составить уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки  $A, B, C$  и найти вектор нормали к этой плоскости:

№ варианта	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
1	(1;2;5)	(0;7;2)	(0;2;7)
2	(2;4;10)	(4;10;2)	(2;8;4)
3	(3;6;5)	(6;9;4)	(2;10;10)
4	(4;5;4)	(8;7;4)	(6;10;4)
5	(5;6;6)	(-2;8;2)	(6;8;9)
6	(6;8;2)	(5;2;6)	(5;7;4)
7	(7;6;5)	(4;9;5)	(4;6;11)
8	(8;2;2)	(5;7;7)	(5;3;1)
9	(9;6;4)	(10;5;5)	(5;6;8)
10	(10;7;3)	(6;5;8)	(3;5;8)
11	(1;1;1)	(1;0;2)	(1;2;0)
12	(1;2;0)	(4;3;5)	(7;2;1)
13	(1;3;-3)	(3;2;1)	(4;3;1)
14	(1;4;2)	(2;3;1)	(3;2;1)
15	(1;5;-1)	(3;4;1)	(4;2;1)
16	(1;6;-2)	(2;-1;-2)	(4;0;1)
17	(1;7;3)	(3;0;-1)	(5;1;-2)

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильязова, Д.З. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Теория и практика: учебное пособие. /Д.З.Ильязова. – Ульяновск: УлГТУ,2012.
2. Ильязова, Д.З. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии: учебное пособие./Д.З.Ильязова. – Ульяновск: УлГТУ,2016.

УДК 678.02

#### **АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОСТРОЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕАРИАЛОВ**

**И.А. Гапонов, Е.С. Ваганова**

Существует множество способов изготовления компонентов для композиционных материалов. Они были разработаны для решения конкретных задач проектирования или производства, связанных с армированными полимерами. Поэтому выбор метода для изготовления конкретной детали

будет зависеть от материалов, ее конструкции и конечного использования или применения.

Процесс создания композиционного материала включает следующие стадии: формирование проектных исходных данных; выбор состава композита и технологии его производства; оценка основных свойств созданного материала и сравнение их с заданием на проектирование.

При изготовлении полимерных композиционных материалов (ПКМ) широкое применение получил метод прессования. Принцип данного метода заключается в пластической деформации материала при одновременном воздействии на него тепла и давления и в последующей фиксации формы изделия. Прессование композитов проводится, как правило, в пресс-формах, конфигурация полости которых соответствует конфигурации будущего изделия.

Различают прямое и литьевое прессование полимерных композиционных материалов. При прямом прессовании, пресс-материал в виде порошка, таблеток, либо заготовок из листовых или волокнистых полуфабрикатов загружают в открытую полость пресс-формы или между обогреваемыми плитами прессы и подвергают воздействию тепла и давления. Данный метод применяется для переработки термореактивных и термопластичных полимерных композиционных материалов, изготовления толстых листов, блоков, толстостенных изделий сложной формы и переменного сечения;

При литьевом прессовании полимерных композиционных материалов, предварительно размягченный (пластифицированный) материал впрыскивается перемещающимся в осевом направлении поршнем из загрузочной камеры через литниковые каналы в предварительно замкнутую пресс-форму. Литьевое прессование применяется главным образом для переработки полимерных композиционных материалов на основе быстроотверждающихся реактопластов и высоковязких термопластов.[1]

Распространенными методами, используемыми в крупносерийном производстве, являются компрессионное формование и литье под давлением. Компрессионное формование использует дорогие, но очень прочные металлические штампы, которые делают этот метод хорошим выбором, когда производство потребует тысяч деталей. Этот процесс начинается с многослойного композитного листового материала, который собирается на нагретой пресс-форме, а затем закрывается и зажимается. Вязкость материала падает, и композит течет, заполняя полость формы. В отличие от этого, литье под давлением происходит быстро, с большим объемом и низким давлением. Этот процесс аналогичен компрессионному формованию только вместо того, чтобы начинать с сэндвич-композита, который сжимается для заполнения формы, литье под давлением начинается со смолы, которая затем впрыскивается в форму через отверстия. Этот процесс имеет то преимущество, что после отверждения и выброса он нуждается в минимальной обработке.[2]

Для изготовления высоконаполненных волокном композиционных деталей с постоянной поперечной структурой используют метод пултрузии. Пултрузия, десятилетиями использовалась со стекловолокном и полиэфирными смолами, но за последние годы этот процесс также нашел применение в передовых композитных материалах. В этом относительно простом, недорогом, непрерывном процессе армирующее волокно (обычно ровное, пакля или непрерывный мат) обычно протягивается через нагретую ванну из смолы, а затем формируется в определенные формы, проходя через одну или несколько формирующих направляющих или втулок. Затем материал проходит через

нагретую матрицу, где он принимает свою сетчатую форму и отверждается. Далее по потоку, после охлаждения, полученный профиль обрезают до нужной длины. Пултрузия дает гладкие готовые детали, которые обычно не требуют постобработки. Широкий диапазон непрерывных, последовательных, твердых и полых профилей пултруется, и этот процесс, может быть, специально адаптирован для конкретных применений.[3]

Для создания объектов фиксированного профиля поперечного сечения применяют метод экструзия. Технология данного метода заключается в том, что материал проталкивается через матрицу нужного поперечного сечения. Два основных преимущества этого процесса по сравнению с другими производственными процессами заключаются в его способности создавать очень сложные поперечные сечения и обрабатывать хрупкие материалы, поскольку материал сталкивается только с сжимающими и сдвиговыми напряжениями. Он также формирует детали с отличной отделкой поверхности.[4]

Для создания стеклопластиковых композиционных материалов используют метод контактного формования. Перед началом изготовления пресс-форма сначала обрабатывается разделительным агентом и гелем.

Контактное формование изделий в открытых формах осуществляют в основном двумя методами — ручной укладкой и напылением.

Процесс напыления — это метод, при котором используется ручной пистолет для распыления смолы и рубленого волокна. Он использует недорогую пресс-форму и является предпочтительным методом для отделки крупных изделий. Механические свойства конечного продукта зависят от ориентации волокон, и ручной пистолет направлен на форму и оставлен до тех пор, пока она полностью не затвердеет при комнатной температуре. Он также использует валик и щетки для очистки воздуха и смачивания волокна. Волокна. Распыленная смесь, состоящая из волокна и смолы, прокатывается до полного отверждения образца, чтобы избежать пузырьков и пустот.[5]

Для процесса укладки смешивают двухкомпонентную эпоксидную смолу и наносят грунтовочный слой там, где должен быть склеен композит. В зависимости от имеющегося оборудования волокнистая ткань укладывается поверх грунтовки, а затем пропитывается путем нанесения смолы на ткань. При наличии механического импрегнатора ткань перед нанесением пропитывают смолой, затем наносят на поверхность настила моста, Уплотнение производят алюминиевым валиком для удаления излишков смолы и воздушных пустот. Вся длина проверяется на наличие дефектов во время и после укладки.[6]

Разновидностью формования с переносом смолы является вакуумная инфузия (VARTM-Vacuum Assisted Resin Transfer Molding). Отличительной особенностью которого является замена верхней части пресс-формы вакуумным мешком и использование вакуума для облегчения передвижения потока смолы. Этот процесс включает в себя использование вакуума для облегчения передвижения потока смолы в слой волокна, содержащийся в пресс-форме, покрытой вакуумным мешком. После пропитки, композитной детали дают отверждаться при комнатной температуре с дополнительным последующим отверждением, если это требуется.

Как правило, этот процесс использует низковязкую полиэфирную или винилэфирную смолу вместе со стекловолоконными волокнами для создания композита. Обычно этот процесс позволяет получать композиты с объемной долей волокна от 40 до 50%. соотношение смолы к волокну важно для



определения общей прочности и эксплуатационных характеристик конечной детали, причем механическая прочность в наибольшей степени зависит от типа армированного волокна. Тип используемой смолы в первую очередь определяет коррозионную стойкость, температуру теплового искажения и чистоту поверхности. смолы, используемые в этом процессе, должны иметь низкую вязкость из-за ограниченного перепада давления, обеспечиваемого вакуумным насосом. Также можно использовать высокоэффективные волокна, такие как углеродное волокно. Однако их использование менее распространено и в основном используется для изготовления высококачественных деталей.[7]

Различные методы производства композитов предлагают различные преимущества – некоторые методы позволяют производить большие объемы продукции за короткое время, в то время как другие предлагают низкие затраты на запуск и материалы. Инженер должен сделать разумный выбор, определяя, какой процесс изготовления композита даст наилучшие результаты.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Полимерные композиционные материалы. Свойства. Структура. Технологии. /под ред. А.А. Берлина.. СПб.: Профессия, 2009. 560 с.
2. Баженов С.Л., Берлин А.А., Кульков А.А., Ошмян В.Г.. Полимерные композиционные материалы. Прочность и технологии. М.: Изд-во Интеллект, 2009. 352 с.
3. Ивановский С. К., Бахаева А. Н., Жерякова К. В., Ишкуватова А. Р. К вопросу переработки полимерных композиционных материалов // [Электронный ресурс]: Успехи современного естествознания. 2014. № 12-5.
4. Энциклопедия бизнеса MPlast.by. Режим доступа: <https://mplast.by/encyklopedia/pultruziya/>
5. Теоретические основы переработки полимеров : учеб. пособие для студентов по специальностям «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий», «Упаковочное производство», «Машины и технология обработки материалов давлением» / М. М. Ревяко, Н. Р. Прокопчук. – Минск : БГТУ, 2009. – 305 с
6. Производство изделий из полимерных материалов. Режим доступа: <https://plastinfo.ru/information/articles/264/>
7. Autoclave Quality Outside The Autoclave? Режим доступа: <https://www.compositesworld.com/articles/autoclave-quality-outside-the-autoclave>

УДК 678.02

#### **ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ УГЛЕПЛАСТИКА**

**Д. А. Александров, Е.С. Ваганова**

Используемые в промышленности металлические и неметаллические материалы в значимой мере добились собственного предела конструктивной прочности. Совместно с тем, что становление прогрессивной техники настоятельно просит сотворения материалов, накрепко работающих в трудной композиции силовых и температурных полей, при воздействии агрессивных сред, излучений, основательного вакуума и больших давлений. Нередко запросы, предъявляемые к материалам, имеют все шансы иметь

противоречивый характер. Ублаготворить эти запросы возможно методом применения композиционных материалов.

Есть большое количество методик увеличения эксплуатационных характеристик композиционных материалов. Они были разработаны для заключения определенных задач проектирования или же изготовления, связанных с армированными волокнами полимерами. Вследствие этого всевозможные методы увеличения эксплуатационных данных композиционных материалов на базе углепластика станут лучше какого-либо другого в разных случаях.

Необходимыми чертами композиционных материалов (КМ), работающих в обозначенных применениях, считаются удельная прочность  $\sigma_B/\rho$  и удельная жесткость  $E/\rho$ , где  $\sigma_B$  - временное сопротивление 2 разрыву,  $E$  - модуль нормальной упругости,  $\rho$  - плотность материала. По данным параметрам композиционные материалы превосходят все знакомую конструкционные сплавы (рис. 1).

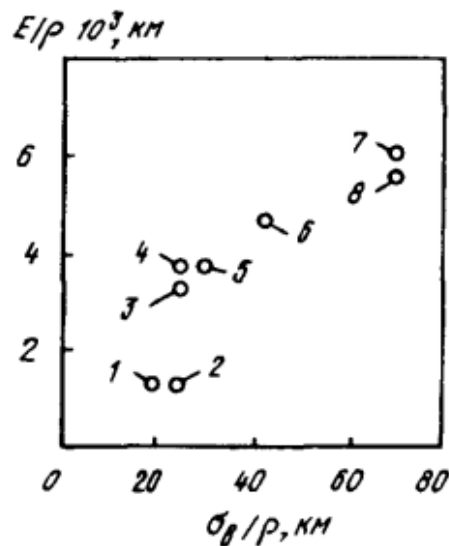


Рис. 1. Взаимосвязь удельной прочности и удельного модуля упругости некоторых металлических материалов и КМ, армированных волокнами (до 50 об.%): 1 - алюминий; 2 - титан и сталь; 3 - титан, армированный бериллиевой проволокой; 4 - титан, армированный волокнами SiC; 5 - титан, армированный волокнами борсика (SiC/BW); 6 - алюминий, армированный борными волокнами; 7 - эпоксидная смола, армированная волокнами графита; 8 - эпоксидная смола, армированная борными волокнами

Композиционные материалы, используемые в силовых конструкциях, обычно состоят из двух компонентов - сравнительно пластичного материала (матрицы) и более твердых и прочных дисперсных компонентов (наполнителей). Свойства КМ зависят от свойств матрицы, наполнителей и прочности связи между ними. Упрочняющим наполнителем (арматурой) в волокнистых КМ могут быть волокна различной формы: нити, ленты, сетки разного плетения.

Углепластики (карбопластики, карбон) – это волокнистые композиционные материалы, состоящие из переплетённых нитей углеродного волокна, расположенные в полимерной матрице. Следует отметить, что для получения углепластиков используются одинаковые матрицы, что и для стеклопластиков:

термореактивные и термопластичные полимеры. Преимуществами углепластиков по сравнению со стеклопластиками является их низкая плотность и более высокий модуль упругости (что характеризует особую прочность материалу), нулевой коэффициент линейного расширения, химическая инертность, тепло- и электропроводность [5-6]

В настоящее время углепластики используются в авиации, лопастях ветряных турбин, спортивных товарах и гражданской промышленности, где необходимо использовать цельные композитные детали. Однако область применения однонаправленных углепластиков (по-англ. UD - unidirectional) очень обширна. Однослойный материал с армированием может использоваться как для создания индивидуальных средств бронезащиты – вставок, шлемов, жилетов, так и для производства изделий для воздушных, сухопутных, морских видов транспорта.[5]

Следует отметить, что одним из фундаментальных ограничений углепластиков является их хрупкость (низкая пластичность): углепластики катастрофически выходят из строя при относительно низкой деформации (от 1,5% до 1,8%) при растяжении с незначительной остаточной несущей способностью. Чтобы преодолеть эту слабость, существует значительный интерес к повышению пластичности углепластиков, демонстрирующих повышенную деформацию разрушения при растяжении и более прогрессивные, изящные режимы разрушения.

Имеются три различных метода для повышения пластичности однонаправленных (UD) углепластиков.

Первый метод заключался в том, чтобы внести волнистость волокна в UD композиты. Были оценены углы совмещения волокон полученных композитов и контрольных композитов, и было обнаружено, что волнистость волокна в UD-композите не приводит к ступенчатому режиму разрушения при растяжении и повышенной деформации до разрушения. [1]

Материалы, полученные с участием волокна сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ), имеют повышенную прочность, износостойкость, надежность. Как раз за счёт этого они и обнаружили большой диапазон использования во всех секторах экономики жизнедеятельности. Создаются с его использованием ткани, пленки, в том числе композитный наноматериал UD-UniDirectional, который содержит замечательные характеристики в классе мягких, гибких материалов, предназначенных для баллистической обороны. UD-UniDirectional представляет собой однонаправленный композит, волокна которого располагаются в крест-накрест ориентации (0/90градусов), собственно что гарантирует поглощение предельного числа энергии. Создан композит UD из волокон СВМПЭ, термопластичного связующего.[2]

Второй метод заключался в использовании технологии распределения и смешивания жгута волокон с помощью воздуха для производства непрерывных смешанных жгутов из гибридного углеродного волокна / стекловолокна. После определения и количественной оценки степени гибридизации (на уровне волокон) двух жгутов из углеродного волокна / стекловолокна был выбран жгут с более высокой степенью гибридизации для производства смешанных гибридных композитов UD. Было обнаружено, что гибридизация сплошного стекла и углеродных волокон приводит к получению композитов с повышенной деформацией разрушения. Более того, эти гибридные композиты постепенно выходили из строя. [1]

Влияние различных типов волокон на эффективность распределения жгута волокна Поскольку качество уложенного жгута волокна влияет на степень гибридизации смешанных жгутов углеродного волокна / стекловолокна , было важно изучить влияние различных типов волокон на распространение жгута волокна и выбрать подходящий жгут углеродного волокна и жгут стекловолокна для гибридизации. Для оценки качества намазанного жгута волокна были определены и использованы «растекаемость» и «стабильность».[3]

Последним методом, исследованным для придания пластичности, было введение разрезов слоев в композиты из углеродного волокна полиэфирэфиркетон (PEEK) с чередованием UD / PEEK, которые были изготовлены методом компрессионного формования. Полученный в результате обрезной углерод с чередованием Композит 3 волокно / ПЭЭК обладал нелинейной кривой растяжения и деформации пластичности 0,4%, что обусловлено сдвигом прослоек ПЭЭК в областях перекрытия между нарезанными слоями углеродного волокна. [1]

Обработка состоит из трех этапов:

1)Предварительный нагрев: ламинат предварительно нагревали до температуры, равной А, в течение 15 минут без приложения давления;

2)Горячее прессование: прикладывали давление величиной В. к ламинату в течение 8 минут;

3)Уплотнение: ламинат окончательно уплотняли при температуре С и давлении С в течение 10 минут.[4]

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Функциональные наполнители для пластмасс. / Под ред. Марино Ксантос, • пер. с англ. под ред. В.Н. Кулезнева. М.: Изд-во Научные основы и технологии. 2010. 462 стр.
2. Matthews, F.L. and Rawlings, R.D., Composite Materials: Engineering and Science. 2002, Cambridge: Woodhead Publishing Ltd.
3. Wisnom, M.R. and Atkinson, J.W., Fibre waviness generation and measurement and its effect on compressive strength. Journal of Reinforced Plastics and Composites, 2000. 19(2): p. 96-110.
4. Композиционные материалы, Вишняков Л.Р., Грудина Т.В., Кадыров В.Х., Карпинос Д.М. и другие, 1985.
5. Оборудование для производства карбона: сайт.–URL: <http://graphite-pro.ru/technology/carbon-manufacture-2>
6. Белова, Н. А. Композитные материалы на основе углеродных волокон / Н. А. Белова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 24.1 (104.1). — С. 5-7. — URL: <https://moluch.ru/archive/104/23577/> (дата обращения:12.02.2021).

УДК 541.123

#### **ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ**

**М.В. Бузаева, И.А. Макарова, А.В. Алексеев**

В настоящее время полимерные нанокомпозиты представляют собой один из наиболее перспективных типов конструкционных и функциональных материалов. Даже малые концентрации наноразмерного наполнителя в

полимерных композитах приводит к значительному улучшению свойств получаемого материала. Это объясняется большой удельной поверхностью наполнителя и интенсивным взаимодействием с молекулами полимера.

Разработка эффективных методов введения нанодобавок в структуру композита и определение степени их влияния на качественные показатели конечного продукта является актуальной и приоритетной задачей в области создания современных материалов. Данные методы находят широкое применение в производстве конструкционных и функциональных полимерных композиционных материалов, предназначенных для эксплуатации в экстремальных силовых, температурных, эрозионных, радиационных и химических условиях.

Целью проведенного нами исследования являлось получение полимерных композиционных материалов (ПКМ) с улучшенными температурными свойствами на основе акриловых мономеров и многостенных углеродных нанотрубок (МУНТ).

В качестве матрицы для ПКМ использовали метилметакрилат, который широко применяется для изготовления полимерных изделий. Чистый полиметилметакрилат (ПММА) представляет собой жесткий аморфный материал, термопластичный полимер метилметакрилата (ММА), обладающий высокой прозрачностью, атмосферостойкостью, хорошими электроизоляционными свойствами, а также высокой морозостойкостью (до  $-60^{\circ}\text{C}$ ).

Как правило, ПММА выпускают в виде листов и гранулированных материалов, предназначенных для переработки литьем под давлением или экструзией. Данный материал часто используется как альтернатива силикатному стеклу. Малая плотность, исключительная прозрачность, безосколочность, а также хемо- и атмосферостойкость обуславливают его широкое применение в авиационной, судостроительной и автомобильной промышленности.

Полиметилметакрилат обрабатывается и формуется значительно проще, чем стекло, и часто используется для изготовления различных деталей интерьера, указателей, рекламной продукции и аквариумов. ПММА нашёл широкое применение в офтальмологии: из него уже несколько десятилетий изготавливаются жёсткие газонепроницаемые контактные линзы и жёсткие интраокулярные линзы.

К недостаткам данного полимера следует отнести низкую температуру стеклования: около  $105^{\circ}\text{C}$ , а также низкую теплостойкость: изделия из ПММА сохраняют свою форму при нагревании до  $60-80^{\circ}\text{C}$  и начинают деформироваться при более высоких температурах. Для ПММА характерна относительно невысокая поверхностная твердость, что также негативно сказывается на эксплуатационных характеристиках изделий из данного материала. Поэтому с целью повышения прочностных и тепловых свойств целесообразно модифицирование полиметилметакрилата многостенными углеродными нанотрубками.

Для полимеризации мономеров в качестве инициаторов применяют фото- и термоинициирующие системы. Фотополимеризация обычно проводится при ультрафиолетовом облучении ртутными лампами в присутствии инициаторов, распадающихся в данном диапазоне волн. При использовании эфира бензоина как инициатора при полимеризации ММА в присутствии МУНТ система

перегревается, полимеризация сопровождается окислительной деструкцией и неравномерным распределением полимерных образований в объеме.

Более гладко протекает термополимеризация. Поэтому в качестве инициатора выбран один из наиболее распространенных термоинициаторов – 2,2-динитрил азо-изомасляной кислоты (ДАК). Он представляет собой бесцветный порошок, хорошо растворимый в акриловых мономерах. Его преимущество перед термоинициаторами типа пероксида бензоила и пероксида третичного бутила заключается в более низкой (50–70°C) температуре распада по сравнению с пероксидами (80–130°C). Снижение температуры существенно влияет на протекание полимеризации, поскольку при любом типе иницирования выделяются газообразные продукты, мешающие процессу полимеризации. При распаде ДАК образуется молекулярный азот и цианизопропильный радикал  $(\text{CH}_3)_2\text{CN}^\cdot$ , ведущий процесс полимеризации.

Полимерные образцы на основе ПММА получены введением в матрицу полимера функционализированных МУНТ–СООН. Композиции получали следующим образом. В объем ММА при ультразвуковом воздействии в течение 0,5–1,0 мин диспергировалось расчетное количество углеродных нанотрубок. Дисперсия добавлялась к вязкому раствору, полученному растворением 3,0 г порошка ПММА в 10 г ММА. При перемешивании вводилось 0,5–1,0 мас.% ДАК. Смесь заливалась между силикатными стеклами и проводилось отверждение при 60–70°C в течение 3 ч. В результате получены пластины толщиной 2 мм с разной интенсивностью окраски, что обусловлено различными концентрациями МУНТ.

Температура стеклования является важной характеристикой полимерного материала, так как она соответствует верхней температурной границе теплостойкости пластмасс. Она зависит от многих факторов: молекулярной массы полимера, строения структурных звеньев, наличия добавок. В ходе исследования методом дифференциальной сканирующей калориметрии определены температуры стеклования композитов ПММА с МУНТ–СООН в области концентраций, где изменения температуры стеклования наиболее заметны (рис.1). Измерения проводились в атмосфере азота, при скорости нагрева 5 град в минуту. За температуру стеклования ( $T_c$ ) принималась средняя температура интервала стеклования.

Согласно результатам термогравиметрического анализа, низкотемпературный эндотермический эффект, наблюдаемый на кривых ДСК, не связан с потерей массы и относится к стеклованию полимерных образцов.

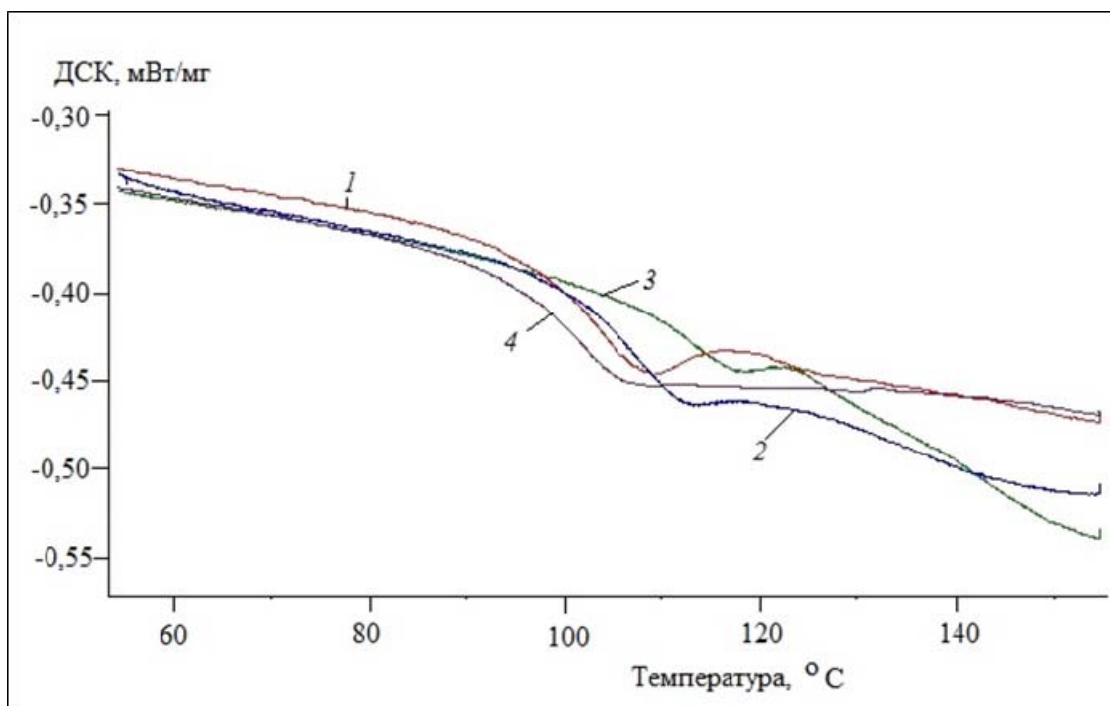


Рис. 1. ДСК-кривые ПММА с включением МУНТ:  
 1- ПММА без МУНТ; 2- 0,01 мас.% МУНТ-СООН;  
 3- 0,025 мас.% МУНТ-СООН; 4- 0,10 мас.% МУНТ-СООН

Введение МУНТ изменяет структуру полимера в результате образования связей «полимер-нанотрубки» С введением 0,01 мас.% МУНТ-СООН в полимер температура стеклования композита увеличивается с 102,3°С (чистый ПММА) до 105,7°С. Это является закономерным, поскольку с увеличением концентрации наполнителя уменьшается сегментная подвижность сетки полимерной матрицы.

При увеличении концентрации МУНТ-СООН композиция представляет собой двухфазную систему, состоящую из «твердой фазы» около частиц МУНТ и «мягкой фазы», на которую не распространяется влияние МУНТ. В этом случае наблюдаются две температуры стеклования, соответствующие фазам с разной сегментной подвижностью. Этот эффект проявляется при концентрации 0,025 мас.% МУНТ-СООН:  $T_g=110,6$  и  $138,9^{\circ}\text{C}$ . Дальнейшее увеличение концентрации МУНТ в композите приводит, наоборот, к уменьшению температуры стеклования до  $99,5^{\circ}\text{C}$ . Это происходит, потому что нанотрубки начинают играть роль пластификатора, и различия в сегментной подвижности полимерной матрицы сглаживаются.

Таким образом, оптимальной концентрацией функционализированных многостенных углеродных нанотрубок в композите с акриловой матрицей является 0,025 мас.%. Данная концентрация позволяет получить композиционный материал с повышенной по сравнению с исходным полимером теплостойкостью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бузаева, М.В. Дисперсные системы с многостенными углеродными нанотрубками в полимерном связующем / Бузаева М.В., Макарова И.А., Сергеев В.А. // Сборник трудов по материалам VI Международной конференции и молодежной школы «Информационные технологии и нанотехнологии». В 4-х томах. Под редакцией С.В. Карпеева . – Самара. – 2020. – С. 74-78.

## **ВОПРОСЫ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИРОДНЫМИ СОРБЕНТАМИ**

**М.В. Бузаева, Т.Ю. Дьячкова, А.А. Лукьянов, Е.С. Ваганова, О.А. Давыдова**

Для применения в системах очистки сточных и питьевых вод необходимы технологии, основанные на разработке адсорбентов нового поколения. Новых материалов разрабатывается достаточно много, но чаще всего их применение не рентабельно. Необходимо создание достаточно дешевых сорбентов на основе доступных и недорогих материалов. Природные сорбенты типа цеолита, диатомита находят широкое применение в системах водоподготовки и очистки растворов, однако их возможности ограничены. Модифицирование сорбентов, в частности наноглеродными структурами, улучшает сорбционные свойства и на этой основе возможно создание новых композиционных материалов для очистки жидкостей [1-2].

Целью данной работы явилось разработка и получение новых наноструктурированных сорбентов на основе природного цеолита и диатомита для использования в процессах очистки отработанных технологических жидкостей, природных и сточных вод, содержащих ионы тяжёлых металлов и нефтепродукты.

Объектами исследований стали многостенные углеродные нанотрубки, природные сорбенты: цеолит (Юшанское), диатомит (Инзенское) месторождений Ульяновской области. Минералы, очищенные от механических примесей, подвергали термообработке при 350 °С в течение 1 ч. Для исследований брали фракцию 1-2 мм.

Среди множества методов получения различных углеродных нанотрубок нами выбран метод МОСVD получения углеродных нанотрубок из смесей металлоорганических и углеродсодержащих соединений, в качестве которых использовали ферроцен и толуол как наиболее подходящие по технологическим свойствам, так и по доступности [3].

При применении этого метода получают многостенные углеродные нанотрубки (МУНТ). Диаметр МУНТ 20-120 нм, большая часть с диаметром 40-60 нм, длина несколько десятков мкм. Степень чистоты трубок составила 98 %.

Поверхность МУНТ химически инертна. Кроме того, они склонны к агрегации. Для придания МУНТ необходимых свойств их необходимо модифицировать. Наиболее распространенными способами является отжиг МУНТ на воздухе и обработка сильными окислителями [4].

Функционализацию поверхности проводили обработкой МУНТ смесью концентрированных серной и азотной кислот. На поверхности МУНТ образуются кислородсодержащие группы (-ОН, -С=О, -СООН). Следует отметить, что образование полярных групп происходит уже при отжиге нанотрубок на воздухе. Торцы нанотрубок при отжиге и обработке кислотами вскрываются.

Модифицирование диатомита и цеолита многостенными углеродными нанотрубками проводили следующим образом. В суспензию мелкодисперсного минерала вводили 0,5 % раствор сульфата алюминия при соотношении 1:10 по массе добавляли МУНТ в количестве 0,5 мас. %, подвергали ультразвуковой обработке в течение 8-10 мин при 22 кГц и добавляли 10 % раствор гидроксида аммония в течение 1 ч до pH 7-8. Жидкость отделяли



декантацией, сорбент подвергали термообработке в течение 2 ч при температуре 120 °С [5].

Сорбционные свойства материалов определяли статическим методом. В колбу с загрязненным раствором вносили навеску порошка сорбционного материала в соотношении твердая и жидкая фаза Т:Ж = 1:50, смесь в течение нескольких минут подвергали ультразвуковому воздействию (для ионов металлов), отстаивали в течение 1 ч. Сорбент отфильтровывали, в фильтрате определяли остаточную концентрацию веществ.

Величину адсорбции (А) растворенных веществ на сорбенте и степень извлечения (α) вычисляли по уравнениям:

$$A = (C_{исх} - C_{равн}) V_{р-ра} / m_{сорб}$$

$$\alpha = (C_{исх} - C_{равн}) 100 \% / C_{исх},$$

где  $C_{исх}$  и  $C_{равн}$  – исходная и равновесная концентрация ионов в растворе;  $V_{р-ра}$  – объем раствора;  $m_{сорб}$  – масса сорбента.

Модифицирование природных минералов карбоксилированными МУНТ существенно повышает их сорбционную способность по отношению к ионам тяжелых металлов (табл. 1) и нефтепродуктам (табл. 2). Оптимальная концентрация МУНТ-СООН составила 0,5 мас. %.

Таблица 1

Сорбция катионов цинка и меди на диатомите: α – степень извлечения; исходная концентрация катионов 5 мг/л; время контакта 1 ч

Катион	Исходный диатомит α, %	Диатомит + МУНТ-СООН α, %
Цинк	64,7	98,2
Медь	63,0	97,4

Таблица 2

Сорбция нефтепродуктов на цеолите:

$C_{исх}$  – исходная концентрация нефтепродуктов; С – после очистки

$C_{исх}$ , мг/л	Исходный цеолит		Цеолит, модифицированный МУНТ-СООН	
	С, мг/л	α, %	С, мг/л	α, %
10	1,6	84	0,9	91
25	3,2	87	2,5	91
50	15,5	69	6,5	87
75	27,7	63	11,2	85

Сорбционные процессы активируются при ультразвуковом воздействии. Активация осуществляется вследствие возникновения кавитационного эффекта. Последний заключается в образовании газовых пузырьков с большим внутренним давлением. При разрыве пузырьков образуется ударная волна, способствующая интенсивному перемешиванию смеси, ее дроблению. При этом процессы адсорбции ускоряются. При использовании природных минералов диатомита и цеолита эффект кавитации более применим для цеолита. Диатомит является глинистым минералом и дробится до пылевидных

частиц, что не способствует адсорбционным процессам. Цеолит является жесткой каркасной структурой. В этом случае кавитационный эффект усиливает адсорбционные свойства [6].

При содержании МУНТ-СООН 0,2 мас. % оптимальное время обработки растворов, содержащих ионы цинка и меди (10 мг/л), для максимальной степени извлечения составило 120 с.

По сравнению с немодифицированным цеолитом степень извлечения ионов цинка и меди увеличивается на 25 %.

При применении ультразвука время обработки нефтесодержащих растворов снижается с 2 ч до 150 с. Степень очистки достигает 96 % при концентрации нефтепродуктов в воде 10 мг/л.

Итак, сорбционная очистка с применением многостенных углеродных нанотрубок и композиционных материалов на основе нанотрубок и природных минералов диатомита и цеолита являются новым направлением в области очистки загрязненных растворов от опасных отходов химических производств, содержащих ионы тяжелых металлов и нефтепродукты. Применение новых углеродных наноструктурированных материалов уменьшает попадание опасных химических соединений в окружающую среду, снижает негативное воздействие опасных сточных вод на природную среду.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климов, Е.С. Изменение поверхности и свойств многостенных углеродных нанотрубок при физико-химическом модифицировании / Е.С. Климов, М.В. Бузаева, О.А. Давыдова и др. // Журнал прикладной химии. – 2015. – Т. 88. – № 8. – С. 1105-1110.
2. Дьячкова, Т.Ю. Фильтровальные материалы на основе многостенных углеродных нанотрубок для очистки жидкостей / Т.Ю. Дьячкова, А.В. Исаев, И.В. Макарова, Е.С. Ваганова и др. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Химия». – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 5-11.
3. Климов, Е.С. Осаждение многостенных углеродных нанотрубок на цилиндрических подложках при синтезе методом МОСVD / Е.С. Климов, М.В. Бузаева, И.А. Макарова и др. // Журнал прикладной химии. – 2018. – Т. 91. – Вып. 2. – С. 94-98.
4. Макарова, И.А. Особенности модифицирования поверхности многостенных углеродных нанотрубок / И.А. Макарова, Е.С. Ваганова, А.В. Исаев и др. // Материалы 20-й Всероссийской молодежной научной школы-семинара «Актуальные проблемы физической и функциональной электроники». – Ульяновск. – 2017. – С. 136-137.
5. Лукьянов, А.А. Способ модифицирования природных сорбентов / А.А. Лукьянов, К.В. Кочеткова, Р.Р. Фаизов, А.В. Исаев, М.В. Бузаева, О.А. Давыдова, Е.С. Климов // Патент RU 2620809. – 29.05.2017.
6. Исаев, А.В. Сорбция тяжелых металлов на углеродных нанотрубках / А.В. Исаев, И.А. Макарова, Т.Ю. Дьячкова и др. / Материалы 16-й Международной научной конференции-школы «Материалы нано-, микро-, оптоэлектроники и волоконной оптики». – Саранск. – 2017. – С. 32.

## **АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО МЕТОДА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**

**М.В. Бузаева, Ю.С Тарасов, И.А. Макарова, Е.А. Бражаева**

Очистка сточных вод включает в себя удаление загрязнений, примесей и вредных веществ до требуемых предельно-допустимых нормативов. Методы очистки сточных вод зависят от характера загрязнений, а также от степени токсичности содержащихся в сточных водах примесей. Оптимальные методы или их сочетание в каждом случае подбираются на основании теоретического анализа и лабораторных исследований.

Физико-химическая обработка используется для извлечения из стоков тонкодисперсных и растворенных неорганических вещества, разрушения трудноокисляемых и органических соединений.

Большое количество и разнообразие методов физико-химической очистки позволяет проводить комплексную очистку стоков: коагуляция; адсорбция; флотация; экстракция; ионный обмен; диализ.

Физико-химические методы очистки сточных вод:

- обеспечивают глубокую очистку от загрязнений;
- удаляются неокисляемые токсичные загрязнения;
- не требуют крупногабаритных очистных сооружений;
- обладают небольшой чувствительностью к изменяющемуся количественному и качественному составу очищаемых жидкостей;
- возможность полной автоматизации процесса очистки;
- рекуперация веществ;

В основе метода коагуляции лежит введение в сточные воды активных коагулянтов: солей алюминия, железа. Загрязняющие вещества выпадают в осадок, адсорбируются на поверхности осадка, отделяются от очищаемой воды. Сточные воды после усреднения и механической очистки характеризуются агрегативной устойчивостью. Баланс может быть нарушен при добавлении коагулянтов и флокулянтов.

Во время перемешивания или под воздействием внешних силовых полей в очищаемой воде формируются крупные образования за счет молекулярных сил сцепления. Могут агрегировать как однородные частицы (гомокоагуляция), так и неоднородные (гетерокоагуляция). После формирования хлопьев воду отправляют на механическую обработку. При коагуляции осадок в форме хлопьев составляет почти пятую часть всех фильтруемых сточных вод. Метод позволяет извлекать до 95% загрязнений, а для повышения эффективности очистки могут использоваться эмульгирование или диспергирование веществ.

Коагуляция извлекает из воды коллоидные частицы размером от 1 до 100 мкм, имеющие за счет адсорбции ионов на своей поверхности двойной электрический слой. Разность потенциалов фиксируется на границе раздела фаз, а также возникает за счет скопления ионов в диффузионном слое. Таким образом, ионы образуют 2 слоя: подвижный (диффузный слой) и неподвижный. Добавляемый коагулянт разрушает двойной электрический слой и вызывает сближение и слипание коллоидных частиц. Это происходит благодаря броуновскому движению и турбулентному движению воды.

Одной из разновидностей коагуляции является электрохимическое коагулирование, обеспечивающее более высокую степень очистки. Металл железного или алюминиевого электрода подвергается ионизации под

действием постоянного электрического тока. Попадая в воду, ионы металлов вызывают коагуляцию примесей за счет образования малорастворимых гидроксидов железа или алюминия. Концентрация электролита оказывает влияние на скорость и степень очистки. Полидисперсные системы лучше поддаются коагуляции: крупные частицы адсорбируют и притягивают более мелкие. На степень извлечения влияет форма осаждаемых частиц: круглые медленнее коагулируют, чем длинные.

В качестве коагулянтов могут быть использованы отходы производства. Для этой цели, например, используется двухвалентное железо ( $\text{FeSO}_4$ ), которое является отходом процесса травления стали. Травильные стоки содержат до 15 % железа.

Флокулянты представляют собой высокомолекулярные соединения, которые при контакте частицами примесей, находящихся во взвешенном состоянии, вызывают их агрегацию и ускоряют образование осадка. Чаще этот метод используют как дополнение к коагуляции, чтобы ускорить выпадение в осадок хлопьев и сократить объемы необходимого коагулянта. При добавлении флокулянта в воду его крупные молекулы образуют сетчатую структуру. За счет сил Ван-дер-Ваальса происходит сближение и слипание формирующихся хлопьев их коллоидные частицы. Выпавшие в осадок хлопья, которые отделяют механически. Этот способ очень прост в реализации и применении.

Адсорбция основана на способности растворенных в воде примесей концентрироваться на границе раздела фаз – на развитой поверхности веществ, называемых адсорбентами. Наиболее распространенными адсорбентами являются активированный уголь, бентонитовые глины, торф, цеолиты и т.д. К преимуществам адсорбционного метода очистки стоков можно отнести высокие значения степени извлечения, очистка от нескольких видов загрязнений, извлечение адсорбированных веществ для их повторного использования. Разделяют регенеративную и деструктивную адсорбционную очистку. В первом случае примеси удаляются из адсорбента и подвергаются утилизации. При втором – извлеченные вещества уничтожаются вместе с адсорбентом. В зависимости от вида используемого адсорбента, удаляемого химического вещества, времени их контакта и исходного содержания загрязнителя в очищаемой воде можно достигнуть эффективности до 99%.

Экстракционный метод очистки заключается в распределении растворенных примесей в смеси двух жидкостей, которые не растворяются друг в друге. Применяют этот метод для удаления из производственных или других стоков органических соединений, которые могут быть извлечены и переработаны: жирных кислот, фенолов. Для этой цели подбираются такие жидкости, которые способны растворить ценные вещества из сточной воды, но не растворяются с самой очищаемой водой. В основе этого метода лежит физико-химический закон распределения: при активном перемешивании двух нерастворимых жидкостей всякое вещество, растворенное в одной из них, начнет распределяться согласно своей растворимости. После разделения жидкостей растворенная примесь переходит преимущественно в экстрагент. Во время очистки вводят определенное количество экстрагента. Когда примеси скапливаются в экстракционном слое, экстракт удаляется. Процесс извлечения требует определенного времени для установления равновесия.

Ионообменная сорбция – это метод очистки сточных вод, основанный на реакции обмена между ионами, находящимися в составе очищаемой воды, и подвижными ионами, входящими в состав полиэлектролита – ионита.

Иониты используются для снижения жесткости воды и её обессоливания, для извлечения и разделения разнообразных органических и неорганических ионов. С помощью ионитов выделяют улавливают ионы ценных элементов из природных растворов и отработанных сточных вод. Применяя этот метод в очистке производственных сточных вод можно извлекать и утилизировать ценные и редкие примеси (соединения мышьяка, фосфора, а также хром, цинк, свинец, медь, ртуть и др. металлы), ПАВ (поверхностно-активные вещества) и радиоактивные вещества. Очистка сточных вод до предельно допустимых концентраций и водоподготовка для технологических процессов или систем оборотного водоснабжения также часто осуществляется при помощи ионного обмена, характеризующегося высокими значениями степени извлечения при низком исходном содержании примесей. Ионный обмен делает возможным промышленное производство многих продуктов жизнедеятельности микроорганизмов (антибиотиков, аминокислот).

Ионный обмен это обратимый процесс, протекающий до установления равновесия. Скорость установления равновесия зависит от времени контакта очищаемой воды с ионитом, концентрации ионов, структуры зерен и физических свойств ионита и др. При соприкосновении ионитов с водой их объем ионитов увеличивается в 1,2 – 2 раза. Для повышения селективности ионитов к определенным катионам в состав полимерной смолы вводят вещества, способные образовывать с ионами металлов комплексные соединения.

Ионный обмен это обратимый процесс, протекающий до установления равновесия. Скорость установления равновесия зависит от времени контакта очищаемой воды с ионитом, концентрации ионов, структуры зерен и физических свойств ионита и др. При соприкосновении ионитов с водой их объем ионитов увеличивается в 1,2 – 2 раза. Для повышения селективности ионитов к определенным катионам в состав полимерной смолы вводят вещества, способные образовывать с ионами металлов комплексные соединения.

К преимуществам этого метода относятся высокое качество очистки и умягчения воды, простота эксплуатации и обслуживания ионообменных установок. Недостатки: большие расходы на химическую регенерацию ионитов и необходимость утилизации больших объемов использованных реагентов и самих ионообменных смол.

Таким образом, комбинируя различные методы физико-химической очистки, можно добиться практически полного извлечения загрязняющих веществ их производственных сточных вод.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никифоров А.Ф., Кутергин А.С., Липунов И.Н. Физико-химические основы процессов очистки воды. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2016. – 164с.
2. Штриплинг Л.О., Туренко Ф.П. Основы очистки сточных вод и переработки твердых отходов Учебное пособие – Омск: Издательство ОмГТУ, 2005. – 192 с.
3. Соколов М.П. Очистка сточных вод. Учебное пособие – Набережные Челны: Кам. гос. политехн. ин-т. 2005 – 197с.
4. Карманов А.П., Полина И.Н. Технология очистки сточных вод, Учебное пособие – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия. 2018. - 213с.

## **ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

**У.П. Зырянова, В.С. Гусарова, О.А. Лукашевич, Е.В. Чаукова**

Ульяновская область на 5,2% покрыта особо охраняемыми природными территориями (далее – ООПТ). В настоящее время на территории региона располагается 141 ООПТ, из которых 17 являются государственными природными заказниками и 124 – памятниками природы [4].

С целью исследования объектов особой охраны для анализа установленного режима и ограничений на территории ООПТ на соответствие состояния экосистем, в том числе лесных, охранному статусу, для выявления проблем по их санитарному состоянию Министерством природы и цикличной экономики Ульяновской области проводится инвентаризация всех ООПТ.

По итогам инвентаризации, проведенной специалистами природоохранных структур в 2019 году, из 141 ООПТ большая часть признаны находящимися в хорошем (37) и удовлетворительном (104) природном состоянии.

С учётом разнообразия и уникальности природных ландшафтов региона площадь охраняемых природных территорий должна составлять не менее 9-10% территории области [3]. В настоящее время на государственный кадастровый учёт поставлено более 100 особо охраняемых природных территорий.

С целью охраны ООПТ, в рамках выделенных финансовых средств, произведены изготовление, доставка и установка информационных знаков (аншлагов), на которых размещена основная информация об ООПТ, а также сведения о режиме охраны. Благодаря сотрудничеству ООПТ со спортивным сообществом и социально ответственным бизнесом на территории Ульяновской области реализуется множество спортивно-экологических проектов.

Так, в регионе закрепились практики взаимодействия ООПТ с велодвижением, благодаря чему велосипедные экомаршруты активно функционируют на заповедных территориях города Ульяновска, Сенгилеевского, Тереньгульского и Кузоватовского районов Ульяновской области. Разработаны и апробированы экологические маршруты беговыми клубами «Беги со мной» и «Бежим вместе, Ульяновск».

Следует отметить, что регулирование отношений в сфере ООПТ в Российской Федерации осуществляется Федеральным законом РФ от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [1], а также Федеральным законом РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Кроме того, отдельные аспекты по рассматриваемому вопросу регулируются статьями Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ, Лесного кодекса Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ, Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ, Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» и другими федеральными законами, а также рядом законов субъектов РФ и подзаконных актов. Очень важно, что в нашей стране приходит понимание необходимости развития системы административной и уголовной ответственности за экологические правонарушения [2].

В 2017 году в Ульяновской области была создана первая ООПТ федерального значения – национальный парк «Сенгилеевские горы» [5].

Необходимость ежедневного участия национального парка в общественной и культурной жизни Ульяновской области и Сенгилеевского района, открытого диалога с властью, бизнесом и прессой привела к разработке ряда проектов по активной интеграции национального парка в программы развития территории Тушинского, Елаурского, Сенгилеевского поселений Сенгилеевского района и Ульяновской области в целом.

Реализация проекта экогорода Сенгилея является пилотной для Приволжского федерального округа и в полной мере отвечает задачам национального проекта «Экология», реализуемого на территории Российской Федерации, и может стать модельным как для региона, так и для страны.

Национальные парки, как и другие категории ООПТ, относятся к объектам общенационального состояния. Их создание и функционирование преследует такие цели, как сохранение уникальных природных комплексов, экологическое просвещение населения, создание условий для регулируемого туризма и отдыха, проведение на их территории государственного экологического мониторинга, восстановление нарушенных экосистем и сохранение историко-культурных объектов.

Национальные парки отлично сочетают в себе режим особой охраны территории по аналогии с заповедниками, с регулируемым посещением территории для рекреации.

Правовым основанием для охраны национального парка является Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ и Положение о национальном парке, утвержденное Приказом Минприроды России. Парк находится в ведении Минприроды России и имеет федеральный статус.

Вся территория парка подразделяется на четыре функциональные зоны: заповедная, особо охраняемая, рекреационная и хозяйственного назначения. В каждой функциональной зоне установлен свой режим природопользования.

Любая социально-экономическая деятельность хозяйствующих субъектов, находящихся на территории национального парка и включенных в его границы без изъятия из хозяйственной деятельности, должна быть согласована с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

На территории национального парка строительство и реконструкция объектов капитального строительства и ввод их в эксплуатацию допускаются по разрешениям, выдаваемым Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Нахождение на территории национального парка физических лиц осуществляется по разрешению Администрации национального парка. Такое разрешение является платным, его необходимо получить в администрации национального парка на каждого человека (постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2020 года №1039 «Об утверждении Правил определения платы для физических лиц, не проживающих в населенных пунктах, расположенных в границах особо охраняемых природных территорий, за посещение особо охраняемых природных территорий и установления случаев освобождения от взимания платы»).

Охрана территории национального парка осуществляется инспекторами национального парка и территориальными органами Росприроднадзора (в

Ульяновской области – Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Самарской и Ульяновской областям).

Самым распространенным административным правонарушением остается несоблюдение установленного порядка посещения территории национального парка физическими лицами без разрешения. За несоблюдение установленного режима посещения территории национального парка предусмотрена административная ответственность по ст. 8.39 КоАП РФ «Нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях». За такое нарушение предусмотрена санкция в виде административного штрафа на граждан в размере от 3 до 4 тысяч руб. Также, согласно федеральному закону № 33-ФЗ [1], за нарушение режима на особо охраняемых природных территориях предусмотрена уголовная ответственность. Согласно статье 262 УК РФ, нарушение режима особо охраняемых природных территорий, повлекшее причинение значительного ущерба, наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до двух лет.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 30.12.2020)
2. Закон Ульяновской области от 02 ноября 2020 года №127-ЗО «Об особо охраняемых природных территориях регионального значения Ульяновской области и об установлении категорий особо охраняемых природных территорий местного значения в Ульяновской области»
3. Постановление Правительства Ульяновской области от 14 ноября 2019 года №26/572-П «Об утверждении государственной программы Ульяновской области «Охрана окружающей среды и восстановление природных ресурсов в Ульяновской области»
4. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году» [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Режим доступа: [http://www.mnr.gov.ru/docs/o\\_sostoyanii\\_i\\_ob\\_okhrane\\_okruzhayushchey\\_sredy\\_rossiyskoy\\_federatsii/gosudarstvennyy\\_doklad\\_o\\_sostoyanii\\_i\\_ob\\_okhrane\\_okruzhayushchey\\_sredy\\_rossiyskoy\\_federatsii\\_v\\_2019/](http://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2019/).
5. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Ульяновской области в 2019 году» [Электронный ресурс]: Официальный сайт Министерства природы и циклической экономики Ульяновской области. – Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/2fDb/79qPrPhPc>.
6. Зырянова У.П., Влатной Е. Информационное обеспечение органов власти в природоохранной сфере в Ульяновской области // Актуальные проблемы техносферной безопасности: [Электронный ресурс] II Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых учёных, преподавателей (Россия, г. Ульяновск, 20 мая 2020 г.) : сборник научных трудов / под ред. Е.Н. Ерофеевой. – Электрон. текст. дан. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. - С.42-45. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/72.pdf>



УДК 504:658.562.012.7

## **РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

**В.С. Гусарова, У.П. Зырянова, А.Е. Антонова**

Решение проблемы климатических изменений признается одним из условий минимизации этого риска для жизни и здоровья людей и роста экономики.

Сегодня, по мнению экспертного сообщества [5], определены два наиболее приемлемых пути решения этой проблемы.

Во-первых, переход к модели низкоуглеродного развития, предусматривающей максимальное снижение выбросов парниковых газов (прежде всего углекислого газа), и, во-вторых, адаптация к последствиям изменения климата.

Об этом отмечено в седьмом национальном сообщении Российской Федерации, представленном в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и статьей 7 Киотского протокола [4].

Предполагается, что меры, принимаемые странами в рамках указанных двух направлений, смогут компенсировать последствия климатических изменений, что позволит обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие как отдельных стран, так и мира в целом.

Законодательная и нормативная база в Российской Федерации, определяющая политику страны по решению проблемы изменения климата включает в себя следующие документы:

Климатическая доктрина Российской Федерации: распоряжение Президента Российской Федерации от 17.12.2009 № 861-рп;

Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 г.: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 3183-р.

Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.04.2018 № 703-р;

Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р;

Основы государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от ЧС на период до 2030 года: указ Президента Российской Федерации от 11.01.2018 № 12;

Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 20.09.2018 № 1989-р;

Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.04.2018 № 831-р;

Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р и т.д.

Российская Федерация принимает меры по сокращению к 2020 году объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75% от значений 1990 года. Данный целевой показатель был установлен на национальном уровне в

инициативном порядке в 2013 году. По данным национальной инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов, совокупные выбросы в последнем году, охватываемым национальным кадастром, значительно снизились по сравнению с базовым 1990 годом: на 49% с учетом выбросов и поглощения парниковых газов в лесном хозяйстве и при землепользовании, и на 32% без их учета [6].

В 2019 году Правительство Российской Федерации утвердило Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года [2]. Он включает мероприятия, направленные на формирование нормативно-правовой, методической и институциональной базы, а также на осуществление надлежащих мер контроля за ходом реализации планов адаптации. При этом в плане отмечается, что субъекты Российской Федерации уполномочены по созданию на региональном уровне проектов и программ, направленных на решение проблемы изменения климата.

В Плане отмечается опыт Ханты-Мансийского автономного округа в 2017–2019 годах, реализовавшего План мероприятий («дорожную карту») по адаптации к климатическим изменениям, включающий меры по снижению негативного техногенного воздействия на климат; сохранению и воспроизводству лесов как поглотителей парниковых газов; и научному обеспечению.

По данным материалов Добровольного национального обзора хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, составленной в 2020 году [<https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/DNO.pdf>], особо отмечается вклад российских городов в достижение цели устойчивого развития по борьбе с изменением климата. С 2017 года в Москве по инициативе Правительства города ежегодно проходит Климатический форум городов с участием представителей городов, бизнеса и науки, ведущих экспертов в области устойчивого развития и климатологии из России и зарубежных стран. В рамках Климатического форума в сентябре 2019 г. была подписана декларация «Зеленые и здоровые улицы».

В Санкт-Петербурге велись работы по обеспечению учета выбросов парниковых газов (далее – ВПГ) на крупных предприятиях (2014–2015 годы), разработке инструментов государственной поддержки реализации проектов по сокращению ВПГ (2014–2018 годы) и сценариев экономического регулирования ВПГ с возможностью принятия дополнительных мер по их ограничению (2016 год и далее).

В 2013–2017 годах в пяти пилотных городах России (Казань, Калининград, Ростов-на-Дону, Красноярск и Иркутск) реализовывался проект Программы развития ООН / Глобального экологического фонда и Минтранса России «Сокращение выбросов парниковых газов от автомобильного транспорта в городах России».

В Ульяновской области Министерством природы и циклической экономики Ульяновской области планируется в рамках государственной программы Ульяновской области «Охрана окружающей среды и восстановление природных ресурсов в Ульяновской области», утвержденной постановлением Правительства Ульяновской области от 14 ноября 2019 года №26/572-П, разработать «тепловую карту», с помощью которой можно определить источник загрязнения атмосферного воздуха.

В рамках проекта планируется проведение оценки уязвимости территории Ульяновской области к современным и прогнозируемым

изменениям климата, в том числе по климатозависимым секторам экономики: здоровье населения, сельское и лесное хозяйство, транспорт, ЖКХ, туризм, охрана природы. Также планируется разработать региональный План адаптации к изменениям климата и организовать сопровождение его выполнения.

Так, в Ульяновской области на сегодняшний день работает десять региональных постов наблюдения за загрязнением окружающей среды. За счет внедрения системы экологического мониторинга и фиксации загрязнения, которая разработана компанией МТС, планируется сделать эту работу более эффективной. Она включит в себя размещение контрольно-измерительной аппаратуры, отслеживающей около 40 видов веществ в атмосферном воздухе.

В рамках действующей региональной программы также планируется к 2024 году снизить объем загрязняющих веществ на территории Ульяновской области до 20 %.

Таким образом, решение вопроса глобального потепления на региональных уровнях в Российской Федерации включают как разработку нормативно-правовой базы, так и реализацию региональных проектов и программ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Климатическая доктрина РФ: распоряжение Президента РФ от 17.12.2009 № 861-рп;
2. Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 г.: распоряжение Правительства РФ от 25.12.2019 № 3183-р
3. Энергетическая стратегия РФ на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р;
4. Седьмое национальное сообщение Российской Федерации, представленное в соответствии со статьями 4 и 12 Рамочной Конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и статьей 7 Киотского протокола – Москва, 2017. – URL: [https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/20394615\\_Russian%20Federation-NC7-1-7NC.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/20394615_Russian%20Federation-NC7-1-7NC.pdf)
5. Яковлев И.А. Климатическая политика Российской Федерации: международное сотрудничество и национальный подход / И.А. Яковлев, Л.С. Кабир, С.И. Никулина // Финансовый журнал. – 2020. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klimaticheskaya-politika-rossiyskoy-federatsii-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-i-natsionalnyy-podhod>.
6. Грачев В. А. Анализ факторов устойчивого развития при выполнении Российской Федерацией новых климатических обязательств по Парижскому соглашению / Грачев В. А. [и др.] // Проблемы региональной экологии. – 2019. – №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-faktorov-ustoychivogo-razvitiya-pri-vypolnenii-rossiyskoy-federatsiey-novyh-klimaticheskikh-obyazatelstv-po-parizhskomu>.

## **РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С БЕЗНАДЗОРНЫМИ ДОМАШНИМИ ЖИВОТНЫМИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**У.П. Зырянова, В.С. Гусарова**

Проблема появления безнадзорных домашних животных в Ульяновской области приводит к увеличению численности таких животных и повышению опасности распространения такого заболевания как бешенство.

По данным мониторинга эпизоотической обстановки по заболеванию бешенством животных в Ульяновской области, проводимого ветеринарными службами [6], выявлено, что за последние 20 лет основные очаги заболевания бешенством среди животных отмечены в этот период в 21 районе области и 5 городах (Ульяновск, Димитровград, Барыш, Инза, Сенгилей), что составило в общей сложности около 1500 неблагополучных пунктов, где зафиксировано более двух тысяч инцидентов. При этом доля сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, лошади) от общего количества заражённых составила около 50% (более 1000 гол.), домашних животных (собаки, кошки) – более 25% (около 600 гол.), диких животных – более 25 % (около 600 гол.), включая таких представителей дикой фауны, как: рыжая лисица – более 500 (95,1%) голов, волк – 15, лось – 7, барсук – 2, рысь – 1, хонорик – 1, олень – 1, летучая мышь – 1, кабан – 1, хорёк – 1.

Специалистами в сфере ветеринарии при проведении эпизоотологического мониторинга за развитием бешенства в Ульяновской области отмечено [6], что в эпизоотическое проявление этой инфекции в последние годы были вовлечены дикие и домашние животные 7 видов: дикие виды – лисица, летучая мышь и лось; домашние животные – собака и кошка; сельскохозяйственные животные – крупный и мелкий рогатый скот.

Решение проблемы учета и регулирования численности безнадзорных домашних животных определяется рядом нормативных документов, среди которых в первую очередь следует отметить новый федеральный закон, который вступил в силу с 01 января 2020 года – № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными»[1]. В соответствии с данным законом, все безнадзорные животные должны проходить стерилизацию, вакцинацию, получать неснимаемую метку и возвращаться в места обитания. После отлова безнадзорное животное немедленно должно быть передано в приют, где ему проведут вакцинацию и стерилизацию, а сам процесс отлова и выпуска на прежнее место обитания должен фиксироваться на видео. Законом установлен запрет на отлов животных с данными владельцев (например, со специальными бирками на ошейниках).

По данным Роспотребнадзора [6], ежегодно до 450 тысяч человек подвергаются нападению животных. Полномочия по отлову и учету численности безнадзорных домашних животных возложены на региональные и муниципальные власти. Соответственно на уровне региона и муниципалитетов формируются нормативные документы, определяющие требования к осуществлению деятельности по обращению с животными без владельцев.

Одним из основных таких документов в Ульяновской области является «Положение о порядке осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Ульяновской области»[2]. На уровне региона функции по учету бездомных животных возложены на Агентство

ветеринарии Ульяновской области [5], которое тесно взаимодействует с муниципальными органами власти на основании закона Ульяновской области от 07.10.2010 № 158-ЗО [4]. В городе Ульяновске функции по отлову и содержанию животных без владельцев возложены с 2019 года на Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства администрация города Ульяновска.

Согласно новому законодательству обязательными мероприятиями являются:

отлов животных без владельцев гуманным способом с транспортировкой в специально оборудованном транспорте, методом иммобилизации (временной парализации);

содержание безнадзорного животного в пункте временного содержания в расчёте 15 суток (карантин 10 дней и 5 дней послеоперационный период);

ветеринарные услуги по клиническому осмотру животного;

вакцинация животного от бешенства;

стерилизация (кастрация) безнадзорного животного;

идентификация животного (биркование, чипирование);

возврат в прежнюю среду обитания.

По данным Управления жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства администрация города Ульяновска, в 2020 году осуществлён отлов 12 собак без владельцев в черте города. В соответствии с программой «Отлов-Стерилизация-Вакцинация-Возврат» (ОСВВ), 11 животных возвращены в прежнюю среду обитания, у одного животного найден новый владелец.

Таким образом, основной проблемой в Ульяновской области, как и во многих регионах Российской Федерации, остается выработка эффективных механизмов регулирования численности бездомных животных и ведения учета домашних животных. На сегодняшний день перспективными способами решения проблемы являются: разработка действенных нормативных основ в данной области; обучение и просвещение граждан; введение экономических механизмов, косвенно регулирующих численность домашних питомцев (дифференцированная плата за получение лицензии на владение животным, которая зависит от того, стерилизовал ли владелец свое животное); стимулирование граждан забирать из приютов животных, найденных на улице; использование программы ОСВВ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Федеральный закон № 498-ФЗ от 27.12.2018 «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Постановление Правительства Ульяновской области от 19.12.2019 № 740-П «Об утверждении Положения о порядке осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Ульяновской области».
3. Закон Ульяновской области от 07.10.2010 № 157-ЗО «О регулировании некоторых вопросов в сфере содержания домашних животных и обращения с безнадзорными домашними животными в Ульяновской области».
4. Закон Ульяновской области от 07.10.2010 № 158-ЗО «О наделении органов местного самоуправления муниципальных районов и городских округов Ульяновской области государственными полномочиями

- Ульяновской области в сфере организации отлова и содержания безнадзорных домашних животных».
5. Постановление Правительства Ульяновской области от 13.03.2014 № 89-П «Об утверждении Порядка организации и осуществления регионального государственного ветеринарного надзора на территории Ульяновской области»
  6. Нафеев А.А. Бешенство – природно-очаговый зооноз. Современная характеристика эпизоотического процесса / А.А.Нафеев, Н.И. Пелевина, Д.А. Васильев // Дальневосточный журнал инфекционной патологии, № 27, 2015. - С. с. 43-48. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infecptataog.elpub.ru/jour/article/viewFile/114/115>.

УДК 658.567.1

## **СБОР И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ООО «КОМПАНИЯ ПРОМУТИЛИЗАЦИЯ» В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ю.В. Сизова**

Человечество вступило в новую эру своей истории, наиболее характерный ее признак - резкое изменение биосферы, происшедшее за последние 50 лет, возникновение глобальных проблем.

Сокращение экологических рисков, повышение экологической безопасности, энергоэффективности экономики - одно из важнейших направлений, обеспечивающих дальнейшее развитие общества в гармонии с природой в условиях технологического прогресса и все возрастающих потребностей общества [3].

ООО «Компания ПромУтилизация» успешно держит курс в этом направлении, ведь высокий уровень жизни и здоровье жителей Ульяновской области возможны только при условии поддержания соответствующего качества окружающей среды.

ООО «Компания ПромУтилизация» основана 19 декабря 2006 г. Адрес места нахождения и почтовый адрес общества: г. Ульяновск, ул. Радищева, 104 б. Руководителем является Воронцов Алексей Олегович. Территория объекта представляет собой открытую площадку, площадью 0.01 га, в промузле г.Новоульяновска по адресу: Ульяновская область, г.Новоульяновск, пр.Промышленный, 9Б [2]. Работа компании направлена на сохранение окружающей среды. Первоначально деятельность компании представляла собой сбор и утилизацию промышленных отходов с I по IV класса опасности.

Свой вид деятельности ООО «Компания ПромУтилизация» осуществляет на основании лицензии от 17 октября 2016 г., выданной Управлением Росприроднадзором по Ульяновской области.

Деятельность ООО «Компания ПромУтилизация» основана на трех ключевых принципах:

1. Предоставление максимально качественных услуг заказчикам на базе использования технологий, разработанных с использованием новейших научно-технических достижений.

2. Соблюдение требований законодательства Российской Федерации в сфере экологии.

3. Системный подход в решении экологических вопросов с целью минимизация негативных воздействий на окружающую среду при

осуществлении основного вида деятельности [1].

Основными направлениями деятельности ООО «Компания ПромУтилизация» является:

1. Утилизация отходов промышленной группы (I - IV класса опасности);
2. [Демеркуризация ртутисодержащих отходов](#);
3. Зачистка топливных резервуаров, утилизация и переработка нефтешламов;
4. Утилизация шин и покрышек;
5. Утилизация медицинских отходов;
6. Утилизация химикатов и ядохимикатов; утилизация пестицидов;
7. Утилизация совтола, совтолосодержащих конденсаторов и трансформаторов;
8. Транспортировка отходов и кислот [2].

Все работы по утилизации отходов производятся по установленным государственным стандартам на основе действующего законодательства.

Компания готова предложить подготовку отходов с последующим вывозом на полигон либо к месту утилизации. Обезвреживание промышленных отходов производится на оборудовании, размещенном на специализированных полигонах. Переработка и обезвреживание промышленных отходов осуществляется по новейшим технологиям и с применением современного оборудования, что минимизирует возможный вред от утилизации отходов.

Постоянная и планомерная работа компании внесла существенный вклад в обеспечение экологической безопасности, как Ульяновской области, так и России в целом. Компания не стоит на месте. В настоящее время активно осваиваются новые направления в области переработки отходов, внедрения малоотходного производства, производится постоянное обновление парка специализированной техники. Сотрудники компании имеют многолетний опыт в этой сфере, поэтому утилизация отходов производства проводится в кратчайшие сроки, кроме того, предоставляется вся необходимая документация по переработке и обезвреживанию промышленных отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами экологической безопасности [2]. Клиентская база ООО «ПромУтилизация» постоянно пополняется новыми фирмами, которые только начинают работать на рынке, но уже отлично понимают важность природоохранных мероприятий.

Практика работы местных промышленных предприятий показывала, что, несмотря на определенные результаты по внедрению малоотходных и экологически менее опасных технологий, ситуация с размещением отходов носила весьма проблемный характер, т.к. большая часть промышленных отходов представляет угрозу для нормального состояния окружающей среды. В большинстве случаев перед захоронением промышленных отходов на специализированных полигонах, свалках или в отвалах требуется предварительное обезвреживание или тщательная переработка. Так что грамотная переработка и захоронение промышленных отходов по установленным нормам и правилам по силам только профессионалам.

ООО «Компания ПромУтилизация» на сегодняшний день является одной из ведущих и динамично развивающихся компаний в сфере охраны окружающей среды не только Ульяновской области, но и успешно осуществляющая свою деятельность на территории многих регионов России [2].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронцов А.О. ПромУтилизация - научный подход // Ваша безопасность, 2010. - № 44(3). - С. 29.
2. ООО «ПромУтилизация» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://promytil.ru/>.
3. Экологическая проблема [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://parentalnotes.com/?page\\_id=2482](http://parentalnotes.com/?page_id=2482).

УДК 517.988.67

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КВАРЦЕВОГО СЫРЬЯ Р.Р. Айметдинов, В.С. Гусарова**

Минерально-сырьевая база стекольной промышленности России представлена 81 месторождением песков с балансовыми запасами категорий А+В+С1 597 млн т и запасами категории С2 в количестве 360 млн т. Распределенный фонд составляет 38 месторождений с запасами А+В+С1 – 393 млн т, нераспределенный фонд – 43 месторождения с запасами А+В+С1 – 204 млн т [2].

Кварцевые пески имеют различный возраст, генезис, характеристики залегания и относятся к следующим генетическим и возрастным типам: флювиогляциальный (четвертичный), аллювиальный (четвертичный), озерно-аллювиальный (неогеновый), морской (нижнекаменноугольный, верхнеюрский, нижне- и верхнемеловой, палеогеновый) [2].

Главные месторождения песков связаны с морскими и флювиогляциальными отложениями. Современная потребность РФ в кварцевых песках составляет 3,0 – 3,5 млн т/год, в том числе: обогащенных высоких марок 1,8 млн т. Среднегодовая добыча природных песков: 2,8 – 3,0 млн т, производство обогащенного сырья: 1,5 млн т.

Большая часть запасов кварцевых песков по оценке ФГУП «ЦНИИ-геолнеруд» сосредоточена в Сибирском федеральном округе, однако на долю разрабатываемых месторождений здесь приходится все лишь 0,5% от запасов России. Наиболее полно обеспечены запасами стекольных кварцевых песков, учитываемых в разрабатываемых месторождениях, Центральный, Северо-Западный, Приволжский и Южный федеральные округа. На долю этих регионов приходится 98% запасов стекольных песков, сосредоточенных в разрабатываемых месторождениях. Менее всего обеспечены запасами регионы Урала, Западной Сибири и Дальнего Востока [2].

В России имеются около десяти самых крупных действующих месторождений по добыче кварцевого песка (табл. 1).

Из таблицы видно, что порядка пяти месторождений относятся к третьей категории сложности. Это, в первую очередь, определяется количеством выпускаемых марок и разбросом содержания железа в исходном песке.

Наиболее сложна отработка тех месторождения, где разброс по содержанию оксида железа в исходном песке наблюдается от 0,02 до 0,1. Такие месторождения нуждаются в селективной выемке, а иногда и в усреднении исходного песка перед процессом обогащения.



Таблица1

## Характеристики месторождений кварцевых песков [2]

Предприятие (карьер)	Регион	Количество выпускаемых марок	Мощность предприятия	Марки	Применение	Разброс по качеству ( $Fe_2O_3$ )	Категория сложности
ОАО «Кварц»	Ульяновская область	3	800тыс.т	1.С-070 2.ВС-050 3.ВС-030 4.Формовочный	Формовка, Стекло, Строительные смеси	0,07-0,03	3
Ташлинский ГОК	Ульяновская область	3	500тыс.т	1.ВС-030 2.ВС-050 3.Формовочный	Формовка, Стекло, Строительные смеси	0,02-0,03	3
Кварцверке	Ульяновск	1	350тыс.т	ВС-030	Стекло	0,02-0,03	1
Кварцверке	Рязанская область	4	350тыс.т	1.ВС-050 2.ВС-030 3.Формовочный 4.Фракционный	Стекло, Формовка, Строительные смеси	0,02-0,04	3
Кварцверке	Самарская область	2	600тыс.т	1.ВС-050 2.Формовка	Стекло, Формовка	0,05-0,2	2
Сибелко	Раменский район, Московская область	4	1,2млн.т	1.ВС-030 2.ВС-050 3.ПБ-150 4.Кварцевая мука	Стекло, Строительные смеси, Краски, Абразивы, Керамика	0,02-1	3

Сибелко	Великий Новгород	6	800тыс.т	1.ВС-030 2.ВС-050 3.ПБ-150 4.Формовка 5.Мелкие отходы	Стекло, Формовка, Строительные смеси	0,03-0,1	3
Окская Горная компания	Рязанская область (Ульяновск)	2	500тыс.т	ВС-020	Стекло, Формовка		2

Производство кварцевого песка сопровождается изменениями окружающей среды. Перейдем к анализу выбросов вредных веществ при производстве кварцевого сырья. В ходе технологических операций с песком, его транспортировки и хранения образуются пылевые отходы. Они негативно воздействуют на здоровье человека. Из-за несовершенств технологии очистки воздуха внутри помещений некоторое количество пылевых веществ с исходной воздушной смесью выбрасываются в окружающую среду.

Пыль и твердые частицы возникают в малой или большой степени на каждой стадии технологического процесса и состоят в основном из минеральных оксидов, металлов, главным образом марганца и свинца, и оксидов металлов.

Пыль выделяется при термических процессах, например, на плавильной печи и при физико-химических процессах – например при формовании и производстве стержня, а также при механических действиях, таких, как погрузка, разгрузка, транспортировка сырья, в основном песка, а также в процессах доводки, выбивки и отливки.

К основным веществам, присутствующим в выбросах при производстве листового стекла, относятся оксиды азота в пересчете на NO<sub>2</sub> (до 15,0 кг/т сваренной стекломассы), монооксид углерода (СО) (до 1,5 кг/т сваренной стекломассы), пыль неорганическая (до 1,5 кг/т сваренной стекломассы) [1].

Использование большого количества кварцевого песка при варении приводит к потерям и большому количеству выбросов пыли на разных технологических стадиях литья, способствуя образованию частиц оксидов металлов и металлического железа, неметаллических твердых частиц. Неметаллические твердые частицы выбрасываются при варении, литье, выбивке и доводке.

Так же пылевые осадения могут образовываться после очистки оборудования. Пыль из оборудования может содержать кадмий, цинк, медь, свинец, алюминий, хром, олово и другие металлы, и это можно считать опасными отходами производства.

Пыль из оборудования в литейных производствах часто содержит достаточно большие количества металлов, поэтому выделение этих металлов является экономически выгодным для предприятия.

Пыль из фильтров следует по максимальной возможной направлять обратно в печь. Это позволяет с помощью вторичной переработки пыли выделять металлы и сводит к минимуму размещение отходов производства - пыли на полигонах.

Решение этой проблемы в практическом и научном аспектах развивается в следующих основных направлениях:

- комплексная переработка минеральных сырьевых ресурсов и отходов;
- разработка технологических процессов, уменьшающих или полностью исключающих вредное или опасное воздействие промышленных отходов и выбросов на окружающую среду и здоровье человека;
- утилизация попутно извлекаемых природных ресурсов для нужд народного хозяйства;
- организация безотходных технологий в имеющихся промышленных комплексах.

В связи с этим предприятиям предлагается совершенствовать методы очистки воздуха рабочей среды и методы транспортировки кварцевого сырья по производству и за его пределами.

Для уменьшения негативного влияния пылевой смеси в качестве исходного сырья можно использовать остатки стекла, то есть «стеклобой».

Одним из перспективных направлений утилизации «стеклобоя» является использование его как возвратного вида сырья. Частичная замена шихты стеклобойными отходами ускоряет процесс варки стекломассы, снижает удельный расход топлива на плавку, приводит к экономии щелочного сырья и продлению срока службы стеклоплавильных печей, уменьшает шанс образования пылевой смеси на производстве.

«Стеклобой» не требует дополнительных экономических затрат на процесс стеклообразования. Его применение значительно снижает температуру варки стеклообразуемой массы, ускоряет производственный процесс, тем самым происходит экономия денежных средств производства и сбережение ресурсов.

Создание и внедрение малоотходных, энергоэкономичных технологий, позволяющих использовать отходы стекольной, металлургической, химической и иной промышленности в производстве новой продукции для дальнейшего использования в быту и иной промышленности.

Повторное использование сырья и технологических отходов производства, совершенствование технологий их переработки в большой мере расширяют ресурсы промышленности, создают дополнительные резервы экономии материальных ресурсов и трудовых затрат, снижают издержки производства.

Так же для уменьшения негативного воздействия не только на окружающую среду, но и на работников, чьи рабочие места находятся вблизи производственного технологического оборудования рекомендовано применять следующие меры по снижению и предотвращению неорганизованных выбросов пыли, включающие в себя:

- использование пневматических конвейерных систем, в частности, для транспортировки на производственный участок;

- использование закрытых конвейеров с подавлением пыли в пунктах погрузки, разгрузки, транспортировки, особенно для подачи песка в формовочный цех;
- очистку возвратной ленты конвейеров для удаления сухой грязи;
- использование складов для штабелей в помещениях или под крышей;
- при неизбежности открытого хранения – использование системы распыления воды, средств пылеподавления, ветрозащитных приспособлений и других методов штабельного хранения;
- использование закрытых бункеров для хранения порошковых материалов производства [1].

Таким образом, реализация вышеперечисленных мероприятий и совершенствованию технологических процессов на предприятиях по производству, добыче и транспортировке кварцевого сырья поможет снизить вредное воздействие на природную окружающую среду и уменьшить вредное и опасное влияние на здоровье работников данной сферы деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ИТС 5-2015. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям - URL: <http://burondt.ru/NDT/docs/ndt-5/index.html> (дата обращения: 28.11.2020) – Текст: электронный.
2. Экологические проблемы утилизации отходов горной промышленности для производства стекла и стройиндустрии - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-problemy-utilizatsii-othodov-gornoj-promyshlennosti-dlya-proizvodstva-stekla-i-stroyindustrii/viewer> (дата обращения: 28.11.2020) – Текст: электронный.
3. Чупрова Л.В. Отходы производства стекла, повторное использование для получения качественной продукции // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. №12-4. С. 640-644, - URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10898> (дата обращения: 28.11.2020) – Текст: электронный.

УДК 504

#### **РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**А.М. Чекулаев, Е.Н. Ерофеева**

Одна из самых важных экологических проблем на сегодняшний день является предотвращение деградации почв с последующим негативным воздействием на экосистему в результате внешнего антропогенного воздействия. С этой целью при строительстве объектов проводится рекультивация земель. Кроме того, требования по охране земли предусматриваются действующим законодательством.

Согласно Земельному кодексу: «Земля в Российской Федерации охраняется как основа для жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Землепользование должно осуществляться таким образом, чтобы сохранить экологические системы, способность земли быть средства производства в сельском и лесном хозяйстве, основа хозяйственной и иной деятельности».[1]

Плодородие почв, подлежащее охране Статья 3 Федерального закона от 8декабря 2020 г. № 7-ФЗ (далее - Закон № 7-ФЗ) устанавливает основные

принципы охраны окружающей среды. К ним относятся, например, охрана, воспроизводство и управление природными ресурсами. Ведь это необходимые условия для обеспечения благоприятной экологии и экологической безопасности.[2]

Для осуществления рекультивации нарушенных земель нужно создать проект рекультивации. Рекультивация земель происходит на основании разработанного проекта, который находится в содержании документации на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, если такое строительство, реконструкция приведут к деградации земель или снижения плодородия земель аграрного назначения, или в виде отдельного документа. Сам проект является неотъемлемой разрешительной документации который разрабатывается с целью внедрения и применения самых оптимальных решений для эффективного использования нарушенных земель так как всегда при строительстве и сооружений различных объектов ухудшается качество земли.

В проектной документации также должны быть предусмотрены все меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, и меры по рекультивации нарушенных земель. Также определяться количество объема работ, приспособления, техника, и время, которое будет нужно потратить для проведения работ по рекультивации земель.

При строительстве на территориях поселений и межселенных территориях использование и охрана почв должны быть ориентированы на:

- максимальное сохранение их покрова;
- предотвращение и устранение захламления почвенного покрова отходами;
- недопущение безвозвратной потери почвенного покрова и сохранение естественного гидрологического режима почв.

Помимо этого, для обеспечения плодородности почв также проводится их рекультивация. Особое практическое значение имеет выделение почв в особый объект правовой охраны. Согласно статье 6 Земельного кодекса РФ, земля - это природный объект и природный ресурс. Но его не может быть без почв. В нормах Земельного кодекса РФ упоминается снятие и сохранение верхних плодородных слоев при:

- строительстве объектов;
- мелиорации объектов
- химизации сельхоз угодных объектов и т. д.

Рекультивация земельных участков, предоставленных во временное использование на этап строительства - это восстановление нарушенных земель, приведение в состояние, пригодное для использования в сельском, лесном, рыбном хозяйстве или для других целей.

Рекультивация земель осуществляется методом проведения технических или биологических мероприятий в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83.

Техническая – это комплекс работ по снятию, складированию плодородного слоя почвы. Рекультивации подлежат земли угодий, отводимые во временное пользование для постройки (временные кавальеры грунта и почвенно-растительного слоя, места складирования конструкций и т.п.) и последующего использования земель по назначению и проведения биологических мероприятий.

Техническая рекультивация включает следующие мероприятия:

- снятие почвенно-растительного слоя и перемещение в отвал для

последующего использования при рекультивации. Осуществляется строительной компанией до сдачи объекта.

- уборка и вывоз бытового и строительного мусора;
- равномерное распределение почвенно-растительного слоя на рекультивируемой поверхности, при этом площадь и толщина восстанавливаемого плодородного грунта равна площади и толщине снятого плодородного слоя.

Перед выполнением работ по снятию грунтового слоя выполняются три условия:

- определение местоположения работ на плане пересекаемых коммуникаций;
- обеспечение сохранности пересекаемых коммуникаций;
- обеспечение безопасности при проведении работ.

Чтобы выполнить данные условия перед началом работ требуется:

- определить на местности расположение оси действующих коммуникаций;

Создание траншей выполняется при контроле представителей спецорганов, а именно органов представителей служб, эксплуатирующих инженерные коммуникации.

При коротком сроке хранения грунтового слоя качественный состав почвы останется неизменным. Накопившиеся мусор и отходы, появившиеся в процессе выполнения работ следует утилизировать после выполнения работ. Подрядная организация несет ответственность за очистку территории от мусора и отходов в определенном порядке, который устанавливается органами местного самоуправления. Надзор за выполнением работ осуществляют органы местного самоуправления. Надзор за выполнением работ включает в себя следующее:

- установка ограждения стройплощадки;
- режим работ, утилизация мусора и отходов;
- осуществление порядка на прилегающей территории.

Биологическое восстановление плодородного слоя почвы по всей строительной полосе – 2-й этап рекультивации земель, нарушенных при строительстве.[3]

В биологическую рекультивацию входят такие мероприятия:

- вспашка и культивация всей полосы временного отвала;
- внесение органических и минеральных удобрений на пахотных землях по всей полосе временного отвала;
- посев многолетних трав на участках, пересекаемых трассами коммуникаций по всей ширине полосы временного отвала;
- залужение посевом многолетних трав, направленных на восстановление, одновременно служит противозерозионной защитой участков прохождения коммуникаций с уклоном, превышающим 3 градуса.

Для сохранения плодородного слоя почвы, предотвращения его перемешивания с минеральным грунтом, производится срезка почвы и перемещение во временный отвал. [4]

Время снятия плодородного слоя почвы в каждом конкретном случае и на каждом конкретном участке согласовывается с землевладельцем. По согласованию с землепользователем допускается снятие плодородного слоя в зимнее время, при условии рыхления слоя, не превышающего толщину снимаемого слоя. Снятие плодородного слоя во всех случаях предусматривается за один проход, предотвращая смешение с минеральным

грунтом.

За невыполнение или несвоевременном выполнении мероприятия по рекультивации земель предусматривается административная ответственность.

Те лица, которые ухудшили качество земель должны восстановить до определённого уровня.

Расходы на рекультивацию земель могут быть учтены в составе материальных или как расходы на освоение природных ресурсов в зависимости от причины нарушения земель. В плане проведения рекультивации должны конкретно написаны этапы работы в ходе которой проходит рекультивация и соответственно нужно провести сметные работы. Проводиться анализ денежных средств, которые в будущем будут потрачены на проведения каждого этапа рекультивации. В целом, рекультивация нарушенных земель окупаема и экономически оправдана.

Таким образом в проектной документации по строительству объекта, а также введение объекта в эксплуатацию возможно только после восстановления вреда окружающей среде в том числе и земли. Можно сделать вывод, что главной целью рекультивации является восстановлением почвы до такого состояния чтобы она была пригодна для использования по целевому назначению и при этом эта земля должна соответствовать нормам качества.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Земельный кодекс Российской Федерации" от 22.12.2002 N 136-ФЗ [URL:[http://www.consultant.ru/document/consdocLAW\\_3773](http://www.consultant.ru/document/consdocLAW_3773)]
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об охране окружающей среды" [URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/fb32f1f66aaef9b2b0c40af149b5aa72f3f4](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/fb32f1f66aaef9b2b0c40af149b5aa72f3f4)].
3. ГОСТ 17.4.3.03-85 ГОСТ 17.4.3.03-85 Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ [URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200005921>]
4. Половников А.В. Рекультивация и мелиорация нарушенных земель//Пермь: издательство Пермской ГСХА, 2016.-51 с.

#### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД Й.Д. Мурсалимова, О.Е. Фалова**

Деятельность человека напрямую связана с загрязнением одного из важнейших компонентов биосферы – воды. В процессе производства, в ходе хозяйственной деятельности, просто в быту образуется большое количество сточных вод.

Ежегодно в России образуется и сбрасывается более 18 млрд. м<sup>3</sup> сточных вод. Вместе с ними в водоемы поступают нефтепродукты, ионы тяжёлых металлов и поверхностно-активные вещества. Они наносят непоправимый ущерб водным экосистемам, включаются в цепи питания, что отражается на здоровье нации.

Поэтому очистка сточных вод является актуальным вопросом. Существует довольно много методов водоочистки, но отдельно хочется остановиться на применении сорбентов.

Целью данной работы является сравнительный анализ сорбентов, применяемых для очистки сточных вод.

Сорбция – один из наиболее эффективных методов очистки воды. Под этим термином понимают способность одного вещества (точнее, материала) поглощать различные вещества своей поверхностью или объемом. Основным элементом для осуществления сорбции является материал-сорбент, который обладает достаточно развитой поверхностью и, как следствие, способен к поглощению загрязнений из воды [3].

Существующие виды сорбентов условно делят на 4 группы. К первой относятся фильтрующие элементы на основе органики, состоящие из торфа, мха, отходов очистки гречки и риса. Вторая группа включает сорбенты на основе полимерных материалов – полипропилена, полиуретана, поропласта. К третьей группе относятся биологические сорбенты. Четвертую группу представляют наносорбенты на основе графита [2].

Наиболее удобным для сорбционной очистки является активированный уголь, поскольку он широко доступен, легко крошится на очень мелкие пористые частицы с высокой площадью поверхности. Отдельное преимущество в том, что он не токсичен и безвреден для здоровья человека. Легко может быть подвергнут физико-химическому модифицированию с целью повышения активности. Недостатками угольного сорбента является низкая скорость фильтрации, необходимость постоянного контроля бактериальной загрязненности и износа загрузки фильтра.

В технологиях водоочистки широко распространены и безуглеродные сорбенты. Они бывают как природного, так и искусственного происхождения: цеолиты, глинистые породы и т.д. Преимущества неуглеродных сорбентов составляют повышенная емкость; способность обмениваться катионами с очищаемой средой; невысокая цена и распространенность.

В процессе очистки воды широко используются глинистые породы. У них хороша развита структура, в ней имеется множество микропор разного размера, они обладают слоистой жесткостью и способны расширяться. Глинистые сорбенты хорошо обесцвечивают воду, поглощая взвешенные частицы, токсичные органические соединения хлора, гербициды, ПАВ.

Также для очистки сточных вод используют цеолиты. Для них характерен трехмерный алюмосиликатный каркас с правильной тетраэдрической структурой. Данные сорбенты хорошо поглощают ионы тяжелых металлов. Цеолиты можно использовать только для веществ, у которых размеры молекул меньше входного отверстия. Их еще называют ситом для молекул.

Существует более 30 видов цеолитов, самые применяемые: шабазит, морденит, клиноптиломит. Их легко добывать и перерабатывать. После добычи их прокачивают в печах. Существует возможность модификация данного сорбента для улучшения качества очистки. Цеолиты используются в порошкообразной форме, они способны задерживать ПАВ, красители, пестициды, коллоидные и бактериальные загрязнения, органические соединения [1].

Перспективным направлением в технологиях водоочистки считается применение неорганических ионитов. Наиболее распространенные из них: цирконилфосфат, титаносиликаты и цирконосиликаты, оксалат циркония, соли гетеро- и поликислот, ферроцианиты тяжелых и щелочных металлов, гидроксиды железа и сульфиды железа, нерастворимые в воде. Большинство структур неорганических цеолитов существует в более стабильной солевой



форме. Однако она исключает возможность обессоливать воду без редких анионитов неорганических минералов. Для этого используют органические катиониты и аниониты на основе синтетической органики.

Для органических ионитов характерна гелевая структура, она не содержит реальных пор. При попадании в водные растворы происходит набухание геля, в результате чего возникает возможность обмена ионов с очищаемой средой.

Существуют также макропористые иониты, работающие по принципу активированного угля. Преимущества их в том, что они устойчивы к механической нагрузке, стабильны осмотически, характеризуются улучшенным обменом ионами и возможностью создания ситового эффекта, но в тоже время являются менее ёмкими по сравнению с гелевыми. Существует возможность синтезировать органические иониты с любыми необходимыми свойствами, не имеющие природных аналогов [6].

Выбор сорбента зависит от степени и вида загрязнения сточных вод, возможностей и особенностей производства, а также требований к качеству очистки [4].

Важным преимуществом использования сорбентов является их способность к регенерации. Известны следующие методы восстановления: химический, термический при низких температурах, термический.

Химический метод предполагает, что сорбент обрабатывают органическим или неорганическим реагентом в жидкой или газообразной форме в адсорбционном аппарате. Температура обработки не превышает 100 °С. Такому восстановлению в наибольшей мере подвержены углеродные и безуглеродные сорбенты. Доступным методом регенерации является нагревание сорбента в воде, вследствие чего растет степень диссоциации, повышается способность к растворению и происходит частичная десорбция. Например, активированный уголь регенерируют нагретой водой, причём эффект восстановления достигает 40 %. Также уголь восстанавливают гидроокисью и карбонатом натрия, при этом сорбционная емкость падает на 50%. Известны способы регенерации с применением гамма-излучения, но в широкой практике их не применяют.

Термическая регенерация при низких температурах предполагает, что сорбенты подвергаются паровой или газовой обработке при 400 °С. Процесс является простым, неопасным и легко воспроизводимым в условиях многих производств. Из оборудования потребуются парогенератор и охладитель для конденсата.

Термическая регенерация применяется, если первые два метода не позволяют полностью восстановить адсорбционные свойства угля. Термическое восстановление состоит из нескольких стадий и касается как сорбата, так и сорбента. Она схожа с технологией получения активных углей. Ее стоимость будет равна половине стоимости нового материала. Разложение примесей происходит при 350 °С, а при 400 °С половина адсорбента разрушится [5].

Сегодня перспективу составляет поиск и разработка новых эффективных методов восстановления сорбентов, что должно снизить стоимость очистки воды. Также важным направлением является совершенствование методов повышения сорбционной емкости сорбентов.

В ходе выполнения работы проведен сравнительный анализ сорбентов, применяемых для очистки сточных вод.

Существующие виды сорбентов условно делят на 4 группы: фильтрующие элементы на основе органики, сорбенты на основе полимерных материалов, биологические сорбенты и наносорбенты.

Выбор сорбента зависит от степени и вида загрязнения сточных вод, возможностей и особенностей производства, а также требований к качеству очистки. Кроме того, рассмотрены основные способы регенерации сорбентов.

Сорбционная очистка широко применяется для очистки сточных вод. Данный метод высоко эффективен, довольно прост и позволяет добиться хороших результатов в водоочистке.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марченко, Л. А. Применение неорганических сорбентов для очистки промышленных сточных вод / Л. А. Марченко, Т. Н. Боковикова; Кубанский гос. технологический ун-т (Краснодар). - Краснодар: КубГТУ, 2017. - 163 с.
2. Сорбенты для очистки воды [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.irb.basnet.by/ru/sorbenty-dlya-ochistki-vody/> (дата обращения: 16.12.2020).
3. Сорбенты для очистки воды. Все о воде [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vse-o-vode.ru/industry/ochistka/sorbenty-dlya-ochistki-vody/> (дата обращения: 16.12.2020).
4. Сорбционная очистка воды: для чего она нужна и где применяется [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biokit.ru/video-instructions/sorbtsionnaya-ochistka-vody/> (дата обращения: 16.12.2020).
5. Фоменко, А. И. Сорбенты для водоподготовки и очистки сточных вод: монография / А. И. Фоменко, Л. И. Соколов. - Вологда: ВолНЦ РАН, 2019. - 163 с.
6. Эффективные адсорбенты и сорбенты для очистки сточных вод от тяжелых металлов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kvantmineral.com/stati/effektivnye-adsorbenty-i-sorbenty-dlya-ochistki-stochnyx-vod-ot-tyazhelyx-metallov.html> (дата обращения: 16.12.2020).

УДК 628.31

#### **НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ПРАКТИКЕ ФИЛЬТРОВАНИЯ ВОДЫ**

**О.С. Алексеева, О.Е. Фалова**

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы загрязнения вод различными токсичными веществами и причины возникновения загрязнений. Также рассматривается экологическая обстановка вод в Ульяновской области и пути решения проблем очистки водных источников, в том числе, с помощью современных методов обеззараживания воды.

*Ключевые слова:* методы очистки, обеззараживание воды, загрязняющие вещества, экологическая обстановка.

Взаимодействие человека и природы с развитием цивилизации возрастает, усложняется и на современном этапе становления, характеризуется интенсивным воздействием на природу, которое связано с развитием производства, урбанизацией а, следовательно, ростом населения, вовлечением в процесс изготовления буквально всех природных ресурсов.

Известно, что ежегодный прирост населения на планете составляет около 83 млн. человек. Согласно сведениям изученным, за этап, когда

количество населения возросло в 3 раза, потребление пресной воды увеличилось в 17 раз. Как свидетельствуют данные некоторых ученых, спустя 20 лет надобность водных ресурсов может увеличиться в несколько раз. По некоторым сведениям, 85 % инфекционных болезней переносятся через воду, более 2 млн. человек на планете гибнет по причине использования загрязненной воды [9].

Под загрязнением водных объектов можно понимать изменения всевозможных физических, химических и биологических свойств воды в связи со сбросом в них жидких, твердых загрязняющих веществ. Загрязненная вода в ряде случаев считается небезопасной для применения, например она, наносит вред народному хозяйству и общему здоровью населения [1].

Природная вода считается способом транзита и местом конечной аккумуляции всех загрязнителей. Вследствие этого, оценка нынешнего экологического состояния водных объектов считается задачей первостепенной значимости. В частности, появляется острая надобность проведения анализа воздействия ведущих загрязняющих веществ, содержащихся в воде, на окружающую вокруг среду.

Исследуя вопросы загрязнения воды, в данной работе была проанализирована экологическая обстановка водных объектов Ульяновской области. Необходимо обозначить, что степень загрязнения пресных водоёмов в Ульяновской области характеризуется множеством негативных тенденций, среди которых ключевыми считается увеличение техногенной нагрузки на окружающую среду. Водные объекты бассейна реки Волга считаются ключевыми источниками водоснабжения региона и всего Приволжского федерального округа, финансовый потенциал которого считается одним из наиглавнейших моментов для устойчивого становления Ульяновской области. Реки Волга и Свияга считаются ключевыми составными частями биосферы Ульяновска, от состояния которой зависит благосостояние, самочувствие и жизнь людей.

Значительная доля использованной в промышленности пресной воды поступает назад в реки и озера в виде возвратимых вод, которые вслед за тем от водосборной территории по руслам рек стекают в моря и океаны.

По сведениям экологического мониторинга все водные объекты г. Ульяновска и Ульяновской области подвержены антропогенному влиянию, где качество вод большинства из них не отвечает нормативным требованиям [7]:

- степень загрязнения воды, большинства рек города и области, снизилась, по сопоставлению с предшествующим периодами исследования, по качеству вода большинства водотоков оценивается как «загрязнённая»;

- загрязняющими веществами, соответствующими для поверхностных вод считаются легко - окисляемые (БПК<sub>5</sub>) и трудно - окисляемые органические препараты (ХПК), летучие оксibenзолы, соединения меди, марганца, цинка и железа, а еще нефтепродукты [3].

Экологические трудности Ульяновской области, как и иных частей Российской Федерации, на наш взгляд, бывают не столько по причине явлений природного характера, сколько по причине воздействия человека. Так, к примеру, количество населения региона - в пределах 1,3 миллиона, и каждый житель хочет он того или нет наносит вред окружающей среде. Вдобавок к этому, активно развивающаяся промышленная территория, ежегодный прирост транспортных средств очень быстро меняет состояние водных бассейнов региона, каждый день, оказывая негативное воздействие. Вредные химические

вещества загрязняют водную среду в Ульяновской области, воздействуя на качество питьевой воды и водоснабжения. В дополнение, механизмы очистки воды, трубопроводная система изношены, настоятельно требуя ремонта или же замены. Безусловно, не считая человеческого фактора, на положение водной среды воздействуют и природные явления: оползни, разрушения берегов, разливы, затопления.

Как уже было замечено, значительное возрастание промышленного и сельскохозяйственного производства, урбанизация регионов, демографический рост приводит к усиленному загрязнению гидросферы нефтепродуктами; неорганическими и органическими токсическими препаратами, входящими в состав сточных вод промышленных компаний, а еще стоков сельскохозяйственных производств и атмосферных осадков (содержащих токсические препараты, выкидываемые промышленными предприятиями в атмосферу); нагретыми водами ТЭС и АЭС; патогенными микробами, грибами и водными растениями. Вследствие этого, с созданием производственных технологий, позволяющих более экономично использовать воду, важна разработка действенных технологических схем для очистки сточных вод перед сбросом их в водоёмы, а еще схем обеззараживания и обезвреживания воды при подготовке её для практического применения.

Применяемые на практике методы очистки воды, как правило, делят на группы: механические, физико-химические (в том числе электрохимические), химические, биологические, термические. Выбор метода очистки выполняется с учётом состава, объёмов и физико-химических качеств загрязняющих примесей; санитарных и технологических требований; производительности процесса обезвреживания; финансовой необходимости применения такого или же другого комплекта энергетических и вещественных ресурсов, а еще присутствия важных производственных площадей [2].

В мировой практике выбор рационального метода очистки зависит от условий и уровня загрязнения воды. Используемый метод, в любом населенном пункте, в значимой степени находится в зависимости от характеристик исходной воды. Там, где это вполне возможно, используют водные ресурсы, которые производят минимальное количество затрат на очистку, с целью понижения капитальных и эксплуатационных расходов [5].

Наиболее распространенной методикой обеспечения населенных пунктов очищенной водой считается метод, согласно которому воду забирают из водного объекта, обеззараживают методом хлорирования и подают насосами в распределительную систему водоснабжения. Обслуживающие объект работники несут ответственность за поддержание высокого качества воды методом использования химической и антибактериальной обработки. В определенных случаях, при использовании вышеуказанного способа, для конечной стабилизации и в целях максимального сокращения коррозии или же накипи, имеет возможность применяться полифосфат.

Впрочем, хлор считается сильнодействующим токсическим веществом, требующим соблюдения особых мер по обеспечению защищенности при его перевозке, хранении и использовании; мер по предупреждению последствий в чрезвычайных аварийных ситуациях. Вследствие этого происходит постоянный поиск реагентов, сочетающих положительные свойства хлора и не имеющих его минусов.

Еще одним методом для обеззараживания питьевой воды является применение диоксида хлора ( $\text{ClO}_2$ ), который обладает рядом преимуществ, а

именно более высокое бактерицидное и дезодорирующее действие, отсутствие в продуктах обработки хлорорганических соединений, улучшение качества воды, исключение необходимой перевозки жидкого хлора. Ну и, что немаловажно, новый реагент не имеет неприятного запаха и это уже оценили жители Нового города. В 2013 году УМУП «Ульяновскводоканал» начал разработку новой установки по автоматизированному приготовлению и дозированию диоксида хлора, а также проектирование реагентного и складского хозяйства. И уже в 2014 году были произведены монтажные и пусковые работы. Но, к сожалению, диоксид хлора дорог в использовании и должен осуществляться по достаточно сложной технологии.[8]

Именно поэтому для наиболее эффективного очищения воды в нашем регионе начали рассматриваться метод обработки питьевой воды УФ-излучением, т.к. это перспективный промышленный способ дезинфекции воды. Дезинфицирующие свойства такого метода состоят в их действии на клеточном обмене а, особенно в ферментной системе бактериальной клетки.

Современные установки УФ-обеззараживания представляют собой камеру с размещенными внутри УФ-лампами, предохраняемыми от контакта с водой прозрачными кварцевыми чехлами. Вода, проходящая через камеру, постоянно подвергается облучению ультрафиолетом, который уничтожает все находящиеся в ней микроорганизмы. Наибольший эффект от данного метода обеззараживания достигается при расположении УФ-установок после всех других систем очистки.[4]

Этот способ применим как альтернативный, так и дополнительный к уже применяемым средствам дезинфекции, поскольку абсолютно безопасен и эффективен.

Уже в этом году в Ульяновске воплощается нацпроект «Экология» и федеральная программа «Оздоровление Волги».[6] К слову, станции с ультрафиолетовыми лампами используются для очистки питьевой воды и сточных вод. В сточных водах, уже очищенных хлором, все же остаются вредные вещества, поэтому при обеззараживании ультрафиолетом не образуются хлорорганические соединения. Ультрафиолетовое облучение лучше действует на вирусы, паразитов, уничтожая их. После такого способа очистки, очищенная вода уже на 100% соответствует всем стандартам.

Не считая всевозможных методов очистки воды, которые ведутся непосредственно в Ульяновской области для совершенствования экологической ситуации водной экосистемы, важно отметить необходимость:

- ремонта канализационных систем;
- модернизации очищающих сооружений;
- облагораживания водоемов;
- укрепления берегов рек, озер и водохранилищ.

Систематическое улучшение методов и средств, благодаря которым осуществляется обеззараживание, вызвано двумя причинами: развитием у микроорганизмов резистентности не только к лекарствам, но и антибиотикам, а еще несовершенством применяемых дезинфицирующих средств. Обеззараживание считается заключительным рубежом подготовки воды питьевой кондиции и надлежит гарантировать эпидемиологическую защищенность населения. Однако следует принять во внимание, возможность вторичного загрязнения уже готовой воды при перевозке её по трубам распределительной сети.

Из-за этого поиск и внедрение более рационального метода

обеззараживания воды из актуальной проблематики переходит в раздел социально-важные.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеенко В. А. Экологическая геохимия [Текст] / В. А. Алексеев – М.: Логос, 2000. – 627 с.
2. Дементьев А.А., Роголёва Л.В., Денисов С.Г. Способ очистки и обезвреживания воды. Пат. РФ, № 2218308. Б.И., 2003, № 34.
3. The Nalco Water Handbook: Third Edition / By Nalco Company. McGraw-Hill Education, 2009.
4. Яковлев С.В, Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод / Учебник для вузов: - М.: АСВ, 2002 - 704 с.;
5. Как решают проблемы экологии в Ульяновской области – URL: <https://musorish.ru> (дата обращения 13.12.2020);
6. В Ульяновске очистные сооружения оборудуют станциями ультрафиолетового обеззараживания – URL: <https://mosaica.ru> (дата обращения 27.01.2020);
7. Обзор состояния окружающей среды – URL: <http://mpr73.ru> (дата обращения 13.12.2020).
8. Питьевая вода в Ульяновске становится чище – URL: <https://ulpressa.ru> (дата обращения 27.01.2020);
9. Управление водными ресурсами России. Законодательное регулирование и перспективы. – М.: Издание Государственной Думы. 2014. – 192с.

УДК 517.988.67

### **ЭКОЛОГО - ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ**

**С.А.Максимова, Н.М.Аванесян**

Жизнь большинства из нас начинается в компании работников медицины. На протяжении всей жизни мы не раз обращаемся в медицинские учреждения, принимаем лекарства. Редко при этом мы задумываемся, что результаты нашего лечения пагубно сказываются на экологическом состоянии окружающей среды, что впоследствии становится опасным для здоровья людей. Речь идет о медицинских отходах.

Медицинские отходы – мусор, образующийся в медицинских организациях. Их опасность для человека обусловлена наличием в их составе возбудителей различных инфекционных заболеваний, токсических радиоактивных веществ. К тому же велика длительность выживания в таких отходах патогенных микроорганизмов.

Спектр медицинских отходов достаточно велик. К ним можно отнести как остатки лекарств, которые мы выбрасываем в урны, так и все медицинские отходы лечебно-оздоровительных учреждений: предметы ухода за больными, шприцы, бинты, кровь, экскременты, ткани человеческого тела и многое другое. Медицинские отходы больниц представляют все большую угрозу для экологии в связи с увеличением их количества. Под отходами лечебно-профилактических учреждений понимаются все виды отходов, образующиеся в:

больницах, станциях скорой медицинской помощи; станциях переливания крови, научно-исследовательских институтах и учебных заведениях медицинского профиля, ветеринарных лечебницах; аптеках; фармацевтических производствах; оздоровительных учреждениях.

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности.

Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым коммунальным отходам (далее – ТКО). Критерием опасности медицинских отходов класса А является отсутствие в их составе возбудителей инфекционных заболеваний.

Класс Б – эпидемиологически опасные отходы. Критерием опасности медицинских отходов класса Б является инфицирование (возможность инфицирования) отходов микроорганизмами 3-4 групп патогенности, а также контакт с биологическими жидкостями.

Класс В – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы. Критерием опасности медицинских отходов класса В является инфицирование (возможность инфицирования) отходов микроорганизмами 1-2 групп патогенности.

Класс Г – токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности. Критерием опасности медицинских отходов класса Г является наличие в их составе токсичных веществ.

Класс Д – радиоактивные отходы. Критерием опасности медицинских отходов класса Д является содержание в их составе радионуклидов с превышением уровней, установленных в соответствии с Федеральным законом "Об использовании атомной энергии".

Проблема обращения с медицинскими отходами в Российской Федерации указала на необходимость решения важной задачи - правильному обращению с медицинскими отходами. Сложившаяся в Российской Федерации ситуация в области обращения с отходами ведет к опасному загрязнению окружающей природной среды и создает реальную угрозу здоровью населения. Организация системы обращения с медицинскими отходами становится все более актуальной.

Деятельность по обращению с медицинскими отходами является одной из важнейших проблем сегодняшнего времени. Эта проблема имеет отчетливый гигиенический, эпидемиологический и экологический характер, ввиду безопасности населения страны. Медицинские отходы представляют потенциальную, но весьма реальную опасность, как инфицированность, токсичность и радиоактивность. Поэтому организация системы обращения с такими отходами на всех ее этапах, в особенности при транспортировке и обезвреживании, предполагает соответствие требованиям не только санитарного, но и природоохранного законодательства.

В последние годы сделан огромный в медицине прорыв процесса новых методов диагностики, лекарственных средств, новых материалов и т.д. Использование медицинских одноразовых инструментов повлекло за собой увеличение объема медицинских отходов.

Почти вся медицинская деятельность, связанная с людьми приводит к образованию медицинских отходов.

При неправильном обращении с медицинскими отходами могут загрязняться атмосферный воздух, грунтовые воды, почва, распространение различных заболеваний.

Есть несколько причин для правильного обращения с медицинскими отходами :

- Здоровье - никто не хочет видеть капли крови на полу, когда идет в больницу навестить больного друга, потому что существует риск заразиться любым количеством заболеваний.

- Риск заражения - риск заражения от острых травм может привести к инфицированию.

- Загрязнение окружающей среды - риск загрязнения воздуха, воды и почвы непосредственно отходами из-за дефектного сжигания или автоклавирования может быть вредным.

Обработка и обезвреживание медицинских отходов должны осуществляться полностью, чтобы гарантировать безопасность и сохранить наше здоровье. Если правильно соблюдать технику безопасности, то снижается опасность для общества, персонала и пациентов.

Учитывая многочисленные федеральные и общегосударственные правила в отношении отходов, для организаций важно выбрать профессиональную компанию по утилизации, которая будет заниматься их отходами.

Сегодня в мире используется достаточно много способов утилизации медицинских отходов. Но наиболее распространенными являются следующие методы:

- Сжигание медицинских отходов с использованием печей инсинераторов.
- Стерилизация отходов водяным паром под высоким давлением и при температуре свыше 100° с использованием специальных установок автоклавов.
- Химическая дезинфекция медицинских отходов.
- Использование микроволн для обеззараживания отходов.
- Стерилизация отходов ионизирующим, радиоактивным или инфракрасным излучением

Большинство компаний используют термическое обезвреживание медицинских отходов с помощью печи-инсинератора.

Сжигание является наиболее частым методом обезвреживания отходов. Сжигание – это процесс высокотемпературного сухого окисления, который превращает отходы в неорганические, негорючие вещества и приводит к очень значительному уменьшению объема и веса отходов. Этот процесс обычно выбирают для обработки отходов, которые нельзя переработать, повторно использовать или утилизировать на полигоне. Так как печь имеет две камеры, в одной из которых происходит процесс сжигания отходов, а во второй камере происходит процесс дожигания газов, то в окружающую среду выбрасываются предельно – допустимые выбросы[1].

В Российской Федерации основным документом, регламентирующим обращение с медицинскими отходами является СанПиН 2.1.7.2790 - 10, который обязаны соблюдать все, кто имеет отношение к медицинским отходам. Он подробно регламентирует порядок обращения с отходами, как осуществлять сбор, транспортировать, обеззараживать, обезвреживать, упаковывать медицинские отходы (например, класс Б упаковывается в желтую тару и накапливается в желтых баках, класс В — только в красных, класс Г — маркируется черным цветом) [2]. Кроме того, там же описано как должны быть устроены помещения и площадки для работы с такими отходами. Описано



также, как именно разрешается накапливать и хранить каждый вид отходов, как транспортировать, а также какие методы разрешается применять при их обезвреживании. СанПиН 2.1.7.2790 – 10 разработан на основе законодательства РФ и является обязательным для медицинских учреждений.

Несмотря на огромные масштабы, проблему медицинских отходов все еще можно решить. Главное - думать о природе и своем здоровье, а также выполнять некоторые нормы и правила обращения с медицинскими отходами.

Персонал лечебно-оздоровительных учреждений обязан правильно сортировать медицинские отходы, планировать мероприятия по утилизации, по возможности проводить термическое обеззараживание медицинских отходов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. СанПиН 2.1.7.2790-10 Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами.
2. ИТС 9-2015 Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов).

УДК 628.336

### **ПРОИЗВОДСТВО БИОПОЧВЫ ИЗ ОСАДКА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

**А.Д. Кодолова, Н.М. Аванесян**

Очистка и утилизация осадка сточных вод - дорогостоящая и экологически деликатная проблема. Это также растущая проблема во всем мире, поскольку количество осадка будет продолжать увеличиваться по мере строительства новых очистных сооружений и ужесточения стандартов качества окружающей среды. Поскольку некоторые традиционные пути удаления отходов находятся под "давлением", а другие постепенно становятся не эффективными, задача заключается в поиске экономически эффективных и инновационных решений, реагируя при этом на экологическое, нормативное и общественное давление. Переработка и использование отходов является предпочтительным вариантом устойчивого развития, а не сжигание или захоронение отходов. Строительство завода по сжиганию осадков вблизи от очистных сооружений – далеко не самое оптимальное решение.

Осадок сточных вод определяется как полутвердый остаточный продукт, возникающий в процессе очистки сточных вод на очистных сооружениях. Из-за его растущего количества во всем мире существует проблема с его утилизацией. Осадок может быть использован в качестве сырья для промышленного и энергетического производства или в качестве поправки почвы.

Осадки подразделяют, в зависимости от типа сооружений, на следующие виды:

- активный ил;
- смеси осадков и илов;
- сырые осадки;
- грубодисперсные примеси;
- тяжёлые примеси;
- плавающие примеси и др.

Осадки сточных вод представляют собой водные суспензии минеральных и органических веществ различного состава и происхождения, выделяемые из сточных вод в процессе их механической, биологической или физикохимической очистки с объемной концентрацией полидисперсной твердой фазы от 0,5 до 10%.

Осадки разделяют так же по химическому составу:  
минеральные (песок, глинистые частицы, и т.п.);  
органические – с зольностью менее 10% (бытовые отходы, фекалии, растительные масла, нефтепродукты, волокна растений и т.п.);  
смеси органических и минеральных веществ, зольность изменяется от 10 до 60%.

В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные.

К первичным относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделены из воды методами механической очистки: процеживание, седиментация, фильтрация, флотация, осаждение в центробежном поле. Ко вторичным осадкам относятся примеси, первоначально находящиеся в воде виде коллоидов, молекул и ионов, но в процессах биологической или физико-химической очистки воды или обработки первичных осадков образуют твердую фазу.

Опасность осадка сточных вод представляется способностью накапливать токсичные вещества, такие как тяжелые металлы, органические загрязняющие вещества, патогенные микроорганизмы [1].

Объем ежегодного образования отходов в Российской Федерации составляет 3,5 млрд. тонн: 90% из них вывозится на полигоны и свалки, утилизируется 10%, около 7% сжигается и только 3% подвергается вторичной переработке. При очистке хозяйственно-бытовых стоков на городских очистных сооружениях образуется осадок (примерно 750 м<sup>3</sup> осадка из 100 000 м<sup>3</sup> сточной жидкости), под хранение которого отчуждаются обширные территории со специально оборудованными площадками [2].

По оценкам, в 2020 году в 27 странах ЕС будет произведено около 13 млн тонн осадка сточных вод. Это является проблемой для управления осадком сточных вод из-за загрязняющих веществ, включая тяжелые металлы, патогенные и болезнетворные микроорганизмы и токсичные соединения, которые могут встречаться в осадке сточных вод.

В некоторых странах Европы твердый остаток сжигается, что требует лишней расход вспомогательных материалов. Сельскохозяйственное использование осадка сточных вод может быть альтернативой методу сжигания. Осадок сточных вод следует рассматривать как вторичное сырье и использовать в качестве ценного источника питательных веществ и органического вещества. Необходимо произвести обработку осадков с целью уменьшения объемов и подготовки к размещению или утилизации. Так же возможно обеспечить использования осадков в качестве сырья для дальнейшей переработки его в полезный продукт [3]. Принимая во внимание ожидаемый рост мирового населения, ведущий к спросу на продовольствие, мы ожидаем увеличения спроса на удобрения в ближайшие годы. Поэтому необходимо использовать альтернативные ресурсы, которыми являются осадки сточных вод. Фосфор, присутствующий в осадке осадка, может покрыть около 20% его потребности.

По данным на 2014 год в Норвегии наземная переработка осадка сточных вод считается наиболее экологически устойчивым вариантом его утилизации; более 90% осадка сточных вод наносится на почву.

Биопочва представляет собой готовую смесь на основе торфа, крупнозернистого песка и биогумуса, получаемого при переработке навоза калифорнийскими червями. Это почва, универсальная для всех видов растений, имеет однородную структуру.

Нагрузка на очистные сооружения возрастает с каждым годом. Необходимо проводить исследование химического состава для точного определения метода утилизации осадка.

Можно разделить виды осадков по химическому составу:

минеральные (песок, глинистые частицы, и т.п.);

органические – с зольностью менее 10% (бытовые отходы, фекалии, растительные масла, нефтепродукты, волокна растений и т.п.);

смеси органических и минеральных веществ, зольность изменяется от 10 до 60%.

При очистке сточных вод различного происхождения, как правило, используется активный ил, который производит биологическую обработку поступаемых вод. В данном процессе образуется осадок, который в последствии обезвоживается с помощью, например, дегидратора. Таким образом, формируется сухая иловая масса, называемая обезвоженный осадок, который необходимо утилизировать. В зависимости от производительности очистных сооружений объем образующихся отходов варьируется и масса сухого остатка, как правило, она составляет от 0,5 до 1 % от общего объема сточных вод. Например, при производительности в 450 м<sup>3</sup>/сутки на очистных сооружениях для посёлка ежедневно будет скапливаться от 2 до 4 м<sup>3</sup>/сутки. В дальнейшем данный переработанный и осушенный состав зачастую утилизируется на ТБО полигоны.

Сообщается, что осадок сточных вод богат азотом, фосфором, калием, органическими веществами и микроэлементами, которые полезны для роста растений и повышения урожайности.

Активный ил - комплекс бактерий и простейших организмов, которые участвуют в очистке сточных вод, содержащие массу сложных микроэлементов. В число микроэлементов входит азот и фосфорные соединения, которые могут быть использованы в качестве удобрения. Так в 1 м<sup>3</sup> обезвоженного осадка содержится 9 кг азота и 18 кг фосфора. По своим характеристикам такого рода биопочва будет уступать тому же гумусу, но такой метод применения имеет место быть в виду выполнения сразу нескольких задач - это утилизация осадка и производство конечного продукта.

К производству биопочв отбирается осадок с определенными химическими свойствами. Для качественного производства биологической почвы нужно правильно подготовить сам материал, а именно избыточно активный ил. Сначала идет процесс его обезвоживания. В современных условиях обезвоживание на иловых площадках является нерациональным, как с экономической, так и с экологической точек зрения. К эффективным методам обезвоживания относятся вакуумфильтрация, центрифугирование, фильтрпрессование, термическая сушка.

Достоинство способа состоит в утилизации осадка и дальнейшем использовании для высаживания растений и культур, что в свою очередь, важный фактор для загрязнённой городской среды.

К недостаткам можно отнести строгий контроль осадка для изготовления. Продукт не пригоден при выявлении тяжелых металлов и яиц гельминтов, так как это может плохо сказаться на готовом продукте.

Таким образом производство биопочв позволит решить несколько важных проблем:

Утилизация остатков сточных вод

Организация почвогрунтов с достаточным содержанием минеральных удобрений, питательных веществ необходимых для растений и с/х культур.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цыбина А.В., Дьяков М.С., Вайсман Я.И. Состояние и перспективы обработки и утилизации осадков сточных вод // Экология и промышленность России. – 2013. – №12. – С. 56
2. Лукашевич О.Д., Барская И.В. Экологические проблемы обработки и утилизации осадков сточных вод // Экология промышленного производства. — 2007. — № 3. – С. 27
3. Соколов В. Н. Охрана производственных сточных вод и утилизация осадков / М.: Стройиздат, 1992. – С. 13.

УДК 331.45

#### **«СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ SAP ENSM ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА»**

**А.Н.Кудрин, Е.А.Ярынкина**

Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск, Россия;  
ООО «ИБС Ульяновск», г. Ульяновск, Россия

Обеспечение безопасных условий труда является неотъемлемой частью эффективного функционирования любого современного производства. Информационные потребности промышленных металлургических предприятий, часто остаются неудовлетворенными. Сложившееся положение накладывает свой отпечаток на накопление достоверной информации по охране труда и ее качественное использование.

Охрана труда нуждается в современных информационных технологиях. Информационное обеспечение охраны труда предусматривает единство действий в этом направлении на всех уровнях управления и является важной составной частью системного подхода к безопасности труда. В соответствии со ст. 210 ТК РФ, ст. 4 Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации» к основным направлениям государственной политики в области охраны труда относится обеспечение функционирования единой информационной системы охраны труда.

Одной из важнейших задач информатизации в сфере обеспечения безопасности современного металлургического производства является создание информационных систем, способных накапливать и обобщать знания специалистов в различных областях охраны труда, а также принимать обоснованные решения на основе собранной информации.

Автоматизация деятельности специалистов по охране труда сопряжена с одновременным решением вопросов своевременного доведения до конечных

пользователей последних разработок и исследований по охране труда, реализуемых на металлургическом предприятии [1, с. 21].

SAP EHSM – это интеграционное решение, предоставляющее возможности для оценки рисков, комплексного предоставления информации о несчастных случаях и обеспечению производственной безопасности. SAP EHSM позволяет принимать эффективные решения по управлению мерами безопасности, а также оперативно реагировать на угрозы и действовать на них.

#### **Возможности системы SAP EHSM.**

получение оперативного доступа к информации и статистике по промышленной безопасности и охране труда;

получение достоверной, объективной и полной информации для принятия управленческих решений в случае наступления кризисных ситуаций (аварий, производственных травм и т.д.);

всестороннее видение всех процессов промышленной безопасности в динамике;

отслеживание эффективности реализуемых программ по промышленной безопасности и охране труда;

удобное планирование бизнес-процессов в соответствии с календарем мероприятий;

внедрение риск-ориентированного подхода в повседневные процессы.

#### **Преимущества платформы SAP EHSM:**

единая, централизованная система, имеющая модульную архитектуру, что позволяет расширять и развивать систему в удобном для металлургической компании режиме;

единая база нормативно-технической документации, учитывающая особенности, как законодательства РФ, так и регионального законодательства;

интеграция с различными имеющимися автоматизированными системами внутри металлургической компании и возможность обмена данными между ними. Точки стандартной интеграции с компонентами SAP ERP и SAP HCM, PT /PA-OS / HCM, BP /PM /CS/QM/MM/GRC/Управление изменениями;

поддержка работы с различными методами анализа (SAP BI/BW\_dashboard);

Соблюдение нормативных требований по охране труда и здоровья является обязанностью каждого предприятия.

В системе SAP EHSM реализована возможность управления плановыми и корректирующими мероприятиями, направленными на предотвращение инцидентов, контроля расхода финансовых средств на предоставление льгот и компенсаций, унификации процесса контроля прохождения медицинских осмотров, идентификации и оценки рисков, регистрации результатов плановых и внеплановых проверок, аудитов, учета опасных производственных объектов. Данная система также помогает контролировать соблюдение требований как законодательства Российской Федерации, так и регионального законодательства.

Система SAP EHSM учитывает все аспекты работы специалиста охраны труда металлургического комплекса:

Специальная оценка условий труда – система позволяет формировать перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда,

регистрировать результаты специальной оценки условий труда, анализировать результаты измерений, просматривать гарантии и компенсации, формировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению условий труда;

Управление рисками ПБиОТ – система позволяет идентифицировать опасности, определять исходный и текущий уровни риска, формировать и контролировать выполнение мероприятий по минимизации и устранению рисков, формировать отчетную форму «Реестр идентифицированных опасностей и рисков», «Паспорт риска», «Перечень рисков, мероприятия по минимизации и устранению рисков», осуществлять мониторинг и контроль рисков с помощью аналитических форм.

Происшествия – система позволяет регистрировать происшествия, микротравмы, профзаболевания, инциденты, аварии, случаи взрыва материалов промышленного назначения, формировать первичные журналы учета, проводить и регистрировать результаты расследования происшествий, формировать отчетную документацию.

Производственный контроль – система позволяет подготавливать и формировать графики проведения комиссионных и не комиссионных проверок, регистрировать результаты проверок, выявленные нарушения, проводить и регистрировать результаты оперативного и текущего контроля состояния промышленной безопасности и охраны труда, разрабатывать и контролировать выполнение корректирующих мероприятий, формировать отчетность по результатам проверки состояния промышленной безопасности и охраны труда;

Контрольно-профилактическая работа – регистрировать результаты планового и внепланового поведенческого аудита безопасности, проводить визуальный анализ результатов поведенческих аудитов безопасности с помощью аналитических форм с возможностью выгрузки данных, формировать и контролировать выполнение мероприятий по снижению и/или исключению повторения опасных действий и опасных условий. Также система позволяет регистрировать результаты проводимых аудитов системы управления промышленной безопасностью и охраной труда;

Учет ОПО – система позволяет формировать и редактировать структуру местоположений и организационных единиц металлургического комплекса с указанием технических характеристик и класса опасности для определенных типов местоположений, регистрировать опасные производственные объекты в государственном реестре;

Нарядно-допускная система – система позволяет регистрировать, согласовывать наряды-допуски, формировать печатную форму наряда-допуска, осуществлять оперативный контроль за выполняемыми работами, регистрировать и формировать печатную форму акта-допуска;

Учет разрешительных документов – система позволяет вносить и хранить информацию о заключении экспертизы промышленной безопасности, о лицензии, свидетельстве о регистрации опасного производственного объекта, декларации промышленной безопасности, обосновании безопасности опасного производственного объекта и сертификате соответствия, формировать и контролировать выполнение корректирующих мероприятий. Также система

позволяет формировать потребности в проведении экспертизы промышленной безопасности и формировать реестр всей разрешительной документации;

учет и исполнение предписаний органов надзора – система позволяет планировать предстоящие проверки органов надзора, регистрировать результаты проведенных плановых и внеплановых проверок органов надзора, регистрировать данные об установлении режима постоянного государственного контроля (надзора), регистрировать и контролировать выполнение мероприятий по устранению нарушений, контролировать исполнение предписаний с помощью аналитических и отчетных форм;

Лабораторно-измерительный контроль – система позволяет формировать потребность в проведении лабораторно-измерительного контроля, определять перечень вредных производственных факторов в подразделении, регистрировать и утверждать результаты лабораторно-измерительного контроля, контролировать выполнение плана лабораторно-измерительного контроля и формировать отчетность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Титоренко Г. А. Информационные технологии управления: Учебное пособие для ВУЗов // М.:ЮНИТИ-ДАНА – 2003. – 439 с.

929: 821.161.1

**Л.Н. ТОЛСТОЙ И ИСТОРИКИ**

Т.В. ПЕТУХОВА

Внимание научной общественности длительное время приковано к историософии Л.Н. Толстого, которая отражена в его литературных произведениях. Литературоведы изучают способы репрезентации исторических личностей и исторических событий в произведениях Л.Н. Толстого, ищут реальных прототипов героев произведений великого писателя. Целью данного исследования является изучение отношения Л.Н. Толстого к историкам. В качестве источника мною выбрана энциклопедия «Лев Толстой и его современники», над которой несколько лет работает коллектив, изучающий наследие Л.Н. Толстого под руководством Н.И. Бурнашевой [1;2]. Это издание вызвало у меня большой интерес, потому что в нем собраны биографические сведения о людях, с которыми контактировал Лев Николаевич. Используя автоматизированный метод обработки текста энциклопедии, мне удалось выявить 92 человека, которые называются «историками».

Можно выделить следующие группы: 1) *российские историки*, чьи имена известны каждому профессионалу в области исторической науки: Валишевский К.Ф., Иловайский И. Д., Забелин И.И., Грановский Т.Н., Загоскин Н. П., Кавелин К.Д., Ключевский В. О., Милюков П. Н., Семевский М. И., Татищев С.С. и другие; 2) *зарубежные историки* – сюда относятся зарубежные историки, которые иногда и не были современниками Л.Н.Толстого, но он знал их труды, давал характеристики их работам (Карлейль Томас, Лавеле Эмиль Виктор, Бюрнуф Эжен – французский востоковед-китаист и другие); 3) *археологи*,

*этнографы, собиратели древностей* (Забелин И.И., Костомаров Н.И., Афанасьев А. Н. Буслаев Ф. И. и др.); 4) *историки религии, церкви и исследователи сектантства* (Филарет (Дроздовский В.М.), Иванцов-Платонов А.М., Бонч-Бруевич В.Д. и др.); 5) *историки литературы и искусства* (Веселовский А.Н., Лазурский Е.Ф., Нерадовский П.И., Стасов В.В. и др.); 6) *историки педагогики* (Альмединген Н. А., Бидерман Ф. К. и др.); 7) *историки права и государственности* (Кавелин К.Д., Зверев Н. А. и др.); 8) *военные историки* (Драгомиров Михаил Иванович, Зиссерман А.Л., Михайловский - Данилевский А.И. и другие). В рамках данной публикации нельзя охватить все многообразие взаимоотношений великого писателя с историками различных направлений, поэтому рассмотрим только взаимоотношения Л.Н. Толстого с некоторыми из них..

Первым профессиональным историком, с которым Л.Н. Толстой познакомился в ранней юности, был преподаватель Казанского университета Иванов Николай Алексеевич, лекции которого Толстой слушал на восточном и юридическом факультетах («разрядах»). Иванов Н.А. был одним из ярких преподавателей, пользовался репутацией блестящего лектора, одним из первых познакомил студентов с немецкой философией. Но студенты боялись его как жесткого экзаменатора, злопамятного, придирчивого, который, если невзлюбил студента, обязательно добивался его исключения. Именно с ним у Толстого не сложились отношения, хотя Иванов Н.А. приходился родственником Толстым (был неудачно женат на графине А.С. Толстой). В первый год учебы Толстой жил в пансионе у Иванова, но потом поссорился с ним, вернулся жить в дом тетки П.И. Юшковой и перестал посещать лекции по истории. Возник конфликт, причинами которого были разгульная жизнь, которую вел Толстой в студенческие годы, а также ненависть Иванова к студентам-аристократам. В 1845 г. по представлению Иванова, с формулировкой «по совершенной безуспешности в истории» Совет университета не допустил Льва Николаевича к переводным экзаменам. Н. Загоскин полагал, что будущий великий писатель был несправедлив к Иванову Н.А., потому что был уязвлен учебными неудачами. Иванов послужил прототипом «страшного профессора» латинского языка в повести «Юность», унижающего Николеньку Иртенева, в результате чего молодой человек потерял интерес к учебе в университете. Также можно высказать гипотезу, что неудачный опыт общения писателя с профессором истории в Казани стал причиной негативных оценок Л.Н. Толстым высшего образования и деятельности ведущих профессоров-историков. Так 16.02.1906 г., как сообщает Д.П. Маковицкий, зашел разговор об открытии новых университетов в Смоленске, Нижнем Новгороде и Воронеже. Толстой, как противник университетского образования, высказался негативно об этом событии и о профессорах, а потом добавил, что в МГУ Ключевский и еще кто-то (Д.П. не расслышал) «какие слабые, а считаются выдающимися. На модно научном жаргоне умеют говорить, что лучше пойти в хорошую библиотеку в Париже или в Лондоне, и прочесть то, что тебя интересует» [3].



В чем же причина столь негативной оценки Л.Н. Толстым деятельности В.О. Ключевского? Лично Л.Н. Толстой и В.О. Ключевский не встречались. Известен отзыв Толстого на речь В.О. Ключевского в честь 500-летия Сергия Радонежского (1892). Толстой написал в ответ М.И. Трегубову, который прислал ему работу Ключевского: «хорошо риторически написано, искусно скрыто то, что нечего сказать. Брошюра все-таки вредная, как всякая неправда» [4,279]. Толстой не принял точку зрения Ключевского потому, что, на его взгляд, все героические события русской истории времени Сергия Радонежского, Ключевский связывал с авторитетом Сергия, а народ русский представил пассивной массой. Как известно, Толстой полагал, что именно народ является движущей силой истории. Кроме того, нужно сказать, что Толстой не был хорошо знаком с работами В.О. Ключевского.

Л.Н. Толстой и В.О. Ключевский связаны еще одним эпизодом. В декабре 1894 г. произошло выступление студентов Московского университета на лекции В.О. Ключевского об Александре III. Студенты сочли, что лекция имеет исключительно монархическую направленность, и заявили свой протест. Были исключены 3 студента. Их друзья подали просьбу о пересмотре дела об исключении товарищей. Ходатаи были высланы из Москвы на 3 года без права проживания в столицах и университетских городах, и даже крупных губернских городах. 25.12.1894 г. к Толстому приходили студенты [1,250]. Он писал им письма в Петербург, советовал написать прошение к царю, и передать ему где-то на улице, потому что официально прошение могут не принять. Также он обращался к А.Ф. Кони, прося его посодействовать. Толстой поддержал студентов исходя из собственных анархических взглядов и защищая свободу слова. Возможно, выше изложенные факты, а также неприязненное отношение к системе высшей школы, способствовали отрицательному отношению Л.Н.Толстого к В.О. Ключевскому, который был одним из ведущих профессоров-историков.

Но не следует представлять Л.Н.Толстого, человеком, полностью отрицающем необходимость истории как науки. Примером могут служить его отношения с Бартеневым П.И., Семевским М.И. Бартенев в 1858 - 1859 гг. заведовал Чертковской библиотекой и здесь познакомился с Л.Н.Толстым, который пользовался библиотекой, работая над «Войной и миром». По просьбе писателя Бартенев стал редактором и историческим консультантом при издании книги «Война и мир». С ним Л.Н. Толстой делился замыслом исторического романа о Павле I, который появился у писателя под влиянием публикаций документов в «Русском архиве». М.И. Семевский владел ценным архивом по истории декабризма (в нем содержались документы, полученные непосредственно от декабристов) и издавал журнал «Русская старина». Л.Н.Толстой заинтересовался ими в связи с замыслом исторического романа «Декабристы». В записных книжках писателя сохранились упоминания работ М.И. Семевского о военных поселениях. Во время поездки в Петербург в 1878 г. Толстой посетил Семевских, а затем они нанесли ему ответный визит. Беседы шли об источниках и материалах по декабризму, и М.И. Семевский посылал

писателю книги «Русской старины», которые имели отношение к его работе [2,497 - 498].

Подводя итог, можно сделать предварительный вывод, что Толстого интересовали лица, которые имели отношения к архивным материалам, помогающим Толстому проникаться духом интересующей его эпохи. Судя по многообразию исторической канвы в его произведениях, великий писатель не был равнодушен к истории, и его отношения к историкам было различным, связанным с совпадением интересов и взглядов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лев Толстой и его современники. Энциклопедия. Изд. 2-е, исправленное и дополненное/ Под общей редакцией Н.И. Бурнашевой.–М.:Парад,2010.– 656 с.
2. Лев Толстой и его современники. Энциклопедия. Выпуск 3./ Под общей редакцией Н.И. Бурнашевой.– М., 2016.– 656 с.
3. У Толстого. Яснополянские записки Д.П. Маковицкого 1904 - 1910. Книга вторая. 1906 - 1907. // Литературное наследство. – М.. Наука. 1979.– с. 49.
4. Лев Николаевич Толстой. Полное собрание сочинений. Том 66. Письма 1891 (июль – декабрь) – 1893. М., Государственное издательство художественной литературы, 1953. С. 279.

#### **ЖУРНАЛИСТЫ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГРУППА В ИЗМЕНИВШИХСЯ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

**В.Е.Каманина**

Стремительные глобальные интеграционные процессы в совокупности с трансформацией сущностных характеристик средств массовой коммуникации и доступность распространения любого вида информационных сообщений в режиме реального времени обуславливают актуальность изучения формирования идентификации представителей масс-медиа как профессиональной группы «журналист».

Профессия журналиста в изменившихся социальных условиях представляет собой многокомпонентную сферу деятельности в медиaprостранстве, которое сегодня не ограничивается традиционными СМИ – печатными изданиями, телевидением, радио. Важные позиции в технологическом и содержательном аспектах завоевывают новые масс-медиа – сетевые. В одном информационном поле работают репортеры, корреспонденты, продюсеры, PR-менеджеры, копирайтеры, SMM-специалисты. В то же время блогеры, авторы пабликов в социальных сетях, не являясь официально занятыми в СМИ и опираясь лишь на понимание интересов аудитории, часто выполняют функции представителей этой же профессии.

От журналиста в традиционном понимании этого слова требуется подтверждение квалификации, опыта и навыков. Российское законодательство дает определение понятия журналист: «лицо, занимающееся редактированием, созданием, сбором или подготовкой сообщений и материалов для редакции зарегистрированного средства массовой информации, связанное с ней

трудовыми или иными договорными отношениями либо занимающееся такой деятельностью по ее уполномочию» [4]. Ключевой признак принадлежности к профессиональной группе, который формулирует законодатель, - связь с редакцией.

Результаты авторского социологического исследования - анкетного опроса представителей традиционных и новых медиа «Профессиональные качества и социальная ответственность журналистов: мнения специалистов масс-медиа» (2020 г., n=510) – фиксируют главенствующую роль практического аспекта журналистики как профессии. Приобретение навыков на практике респонденты ставят на первое место; профильное образование не обязательно для эффективной работы в сфере СМИ. Большинство респондентов, участвующих в опросе, имеет высшее образование (71%), половина опрошенных получила диплом вуза с квалификацией «журналист» (51%), но только лишь 23% скорее согласны, что у журналиста есть преимущество перед блогером в виде профессионального образования. Развивая теорию социального действия, представитель американской социологической школы Т. Парсонс отмечает, что освоение ценностей индивидом проходит в процессе общения с «другими»; следование общепринятым нормам становится частью его мотивационной структуры [3]. Журналистское образование перестает быть тем пропускным билетом в профессию, который дает первые возможности для профориентации и формирует благоприятную среду для социального нетворкинга.

Кроме знаний и навыков, для вхождения в профессиональную группу важна мотивация. В выборе профессиональной мотивации для респондентов, важны следующие аспекты: стабильный заработок (29%), расположенность к общению и работе с информацией (28%), стимул в постоянном интеллектуальном совершенствовании (24%), знакомства, которые обеспечивают значимый социальный статус (15%). Очевидно, что внутренние стимулы характерны только для каждого второго специалиста, считающего себя журналистом - 52%. В контексте понимающей социологии немецкого ученого М. Вебера принципиальное значение имеет такое понятие как «социальное действие»; «социальное действие» обладает смыслом для того, кто его совершает и оно ориентировано на других людей [1]. Журналисты, имеющие ярко выраженную внутреннюю мотивацию в профессиональной сфере, становятся инноваторами, законодателями новых образцов поведения и технологий массовой коммуникации.

Характеризуя качества, необходимые журналистам, можно определить самые востребованные, присущие именно изучаемой профессиональной группе: стрессоустойчивость (47%), культура речи (43%), трудолюбие (40%), способность к анализу (39%), оперативность (38%), коммуникабельность (37%), гражданская позиция (33%). Способность не только получить нужную информацию, но и понять ее суть, отделить важное от второстепенного, проанализировать, обработать, донести в кратчайшие сроки до аудитории – главный навык успешного журналиста.

Обращаясь к необходимости участия журналистов в деятельности гражданского общества, чуть меньше половины респондентов считают, что это должно быть обязательным направлением их работы (48%); треть отмечают, что это возможно только в решении отдельных вопросов (33%); только 15% опрошенных не видят в этом необходимости. Активнее проявляют гражданскую позицию журналисты, работающие в независимых СМИ, а также молодые специалисты, со стажем работы до 10 лет. Чаще не видят в этом необходимости

специалисты пресс-служб государственных структур и самозанятые журналисты.

Со сменой дискурса коммуникативного взаимодействия с социумом функцией журналистов становится ценностное ориентирование. Информационное «общество будущего» исследует испанский социолог М. Кастельс. Ученый выделяет три типа идентичности: «легитимизирующую», «сопротивления», «проектную». Легитимизирующая связана с непосредственной рационализацией социальным актором принадлежности к доминирующим социальным институтам; вторая форма возникает у тех социальных акторов, которые формируют механизмы сопротивления; проектная форма создает «спрос на себя», заново определяет положение социального актора в обществе, меняется структура социальных отношений [2].

В условиях развертывания гражданских инициатив в реальном и виртуальном пространствах журналистам предназначена особая проективная роль организаторов независимого информационного взаимодействия между разными сторонами. Профессиональная группа журналистов отражает преобразовательный институциональный потенциал, направленный на преобразование социальной структуры.

О невозможности выразить свое мнение часто говорят журналисты, работающие в разных изданиях (48%), они указывают на институциональные факторы - особенности политики традиционных и новых медиа, формально или неформально подконтрольных органам власти, бизнес-структурам, редакциям своих изданий. Опрос журналистов показал, что на первое место в списке «ограничителей свободы» профессиональной самостоятельности респонденты поставили не органы власти, а позиции владельцев и учредителей СМИ (46%). На втором – государство в лице законов РФ, регулирующих работу СМИ (38%).

Стремительное развитие социальных сетей усилило позиции гражданской журналистики, создало условия для выражения демократических принципов в СМИ. Респондентам было предложено выбрать, какую роль играют «новые медиа» в их профессиональной деятельности: треть журналистов согласилась с усилением принципов демократичности журналистики; почти четверть (22%) опрошенных видит в них ресурсы для более широких контактов с целевыми аудиториями. Однако почти половина опрошенных (45%) уверены, что новые медиа являются инструментом, который умело используют их владельцы в своих целях.

В период пандемии гражданская функция журналистов приобрела новые проявления. В новых для всех реалиях многие журналисты оказались на передовой: ведут репортажи из «красных» зон, способствуют мобилизации волонтерского движения, повышению информированности об угрозах коронавирусной инфекции и необходимости соблюдения всех мер безопасности, формированию положительного имиджа профессии врача, поднимают острые социальные вопросы. Для журналистов, как социально-профессиональной группы, пандемия создала условия для беспрецедентной солидарности.

В непрерывном потоке разнообразной информации о коронавирусной инфекции стала очевидной потребность в борьбе с так называемой инфодемией — дезинформацией. Журналисты отмечали, что в период пандемии очень важно: разоблачать фейки, привлекать экспертные мнения (63%); визуальный контент не должен способствовать панике населения (62%); нужно сверять информацию с официальными источниками (57%).

Итак, современные журналисты в значительной степени ориентированы на успешное выполнение функциональных обязанностей и профессиональное совершенствование. Они достаточно адекватно и взвешенно представляют сущность происходящих трансформационных процессов и их новые коммуникационные возможности для профессиональных практик.

В новых реалиях журналисты как профессиональная группа претендуют на функциональное изменение их деятельности и проектную значимость их влияния на самые разнообразные общественные процессы; они больше не могут служить простыми добытчиками, переработчиками и передатчиками информации от источника к потребителю. Формирование социально-профессиональной идентичности профессиональной группы проходит на уровне осознания глубокой связи ценностных ориентиров института СМИ и ценностей гражданского общества.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вебер, М. Избранные произведения. - М.: Прогресс, 1990. – 808 с.
2. Кастельс, М. Власть коммуникации. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. – 564 с.
3. Парсонс Т. О структуре социального действия. – М.: Академический Проект, 2000. – 879 с., с.190
4. Федеральный закон от 27 декабря 1991 г. №2124-1 (ред. от 30.12.2020) «О средствах массовой информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_1511/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1511/).

УДК 316.4

### **ТРАНСФОРМАЦИЯ ФЕНОМЕНА «СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ»**

**И.Л. Чебиняева**

Трансформация деятельности социальных институтов всегда влечет за собой изменение представлений о социальной справедливости на социетальном и индивидуальном уровнях. Трансформация феномена «социальная справедливость» происходила в условиях разных социально-экономических и социально-политических условий, усилиями представителей различных научных социологических школ.

Важнейший подход к справедливости обязан своим возникновением эпохе Нового времени. Практически все концепции справедливости этого периода характеризовались отсутствием четкого разграничения справедливости как результата правовых норм и справедливости как выполнения требований моральных принципов.

Для представителей классического либерализма понятие справедливости неразрывно связано с понятием права, обеспечение которого является главной целью политического общества. Справедливость соотносилась с ценностями гражданского общества, с проблемой прав индивида и их обеспечением, с уменьшением давления государства на общество. В классическом либерализме концепт социальной справедливости базируется на принципе уважения к жизни и достоинству личности как высшей ценности и предмета стремления общества и государства. Именно власть, по мнению Гоббса, отождествляется со справедливостью, а государство выступает гарантом общественного спокойствия. Он считал, что там, где нет легитимной власти, не может быть и закона и, соответственно, не может быть справедливости [2].

Начиная с XIX века, феномен «социальная справедливость» продолжает свое развитие в учениях представителей разных школ и направлений. В трудах Г. Спенсера, представителя структурного функционализма, принцип справедливости, прежде всего, носит социальный характер и состоит в том, чтобы обеспечить равную свободу и ответственность различным индивидам и социальным группам. Спенсер выступал защитником индивидуальной свободы и критиком вмешательства и принуждения со стороны государства, при этом отрицал возможность ликвидации иерархии и неравенства.

Э.Дюркгейм, в отличие от Г.Спенсера, был близок к солидаризму и реформистскому социализму, в качестве основы социальной справедливости рассматривал принципы солидарности и консенсуса. Социальная солидарность выступает как синоним нормального состояния общества, а ее отсутствие – как социальная патология. Сущностью справедливости является взаимность и точная эквивалентность обмениваемых индивидами и группами благ и услуг. Главным условием ее достижения он считает равенство во «внешних», то есть социальных, условиях, в которых находятся индивиды, участвующие в конкуренции и, шире, социальных взаимодействиях [1].

Обогащение представлений о социальной справедливости как общем благе, равенстве и свободе произошло с разработкой социальных проблем в трудах Карла Маркса. К. Маркс рассматривал справедливость с точки зрения динамического формационного подхода, при котором он сравнивал развитие докапиталистических обществ и капиталистических, в основе которых лежит не эволюционный принцип, как у Спенсера, а революционный, где социальная справедливость – элемент общественного сознания, средство мобилизации эксплуатируемых классов на борьбу с социальной системой. В теории общественного развития К.Маркса справедливость ассоциируется с обществом без частной собственности и эксплуатации труда одного социального класса другим, с идеей равенства через конфликт интересов и смену формаций [6].

В России в XIX века постепенно складывалась духовная и политическая ситуация, а распространение социологических идей непосредственным образом было связано с решением актуальных вопросов ускоренного социально-экономического развития страны, поиском новых общественных идеалов, перспективами социальной революции.

В концепции П.Л. Лаврова справедливость означает равноправность всех людей на все средства физического, умственного и нравственного развития, что выступает главным критерием общественного прогресса. Данная идея была направлена против социального неравенства и призывала к борьбе за изменения общественного строя. Только личность, по Лаврову, является носителем чистой справедливости, которая является отражением исторического развития самой личности. Справедливость должна пронизывать все стороны человеческой жизни, однако это не может произойти сразу. Для начала у человека должны сформироваться устойчивые убеждения, поскольку без них человек не может стать ни нравственным, ни справедливым [5].

Развитие естественно-правовой концепции в России во второй половине XIX – начале XX вв. стало отражением критических настроений политико-правовой реальности. Благодаря ее сторонникам произошло обоснование духовно-нравственной составляющей в праве, в том числе в контексте общественных отношений и определения социальной справедливости. Справедливость определялась, прежде всего, как нравственно-ценностное явление общественной жизни, а законность – политико-правовое.

В трудах И.А. Ильина справедливость требует, чтобы права и обязанности людей, а также их творческие возможности предметно соответствовали их природным особенностям, их способностям и делам. Несправедливо уравнивание всех и во всем. По сравнению с равенством, однообразным, формальным и мертвым, справедливость многообразна, не формальна и жизненна. Для обеспечения справедливого строя недостаточно силы одних законов, тем более что невозможно придумать универсальные справедливые законы, которые были бы приемлемы для всех времен и народов. Закон, как отвлеченное правило, не может уловить и предусмотреть всю полноту и все разнообразие жизни.

Б.А. Кистяковский пишет, что любые взаимоотношения людей можно рассматривать с точки зрения нравственности, устанавливая справедливость или несправедливость того или другого явления, действия, поступка [4]. По мнению Кистяковского, социальная справедливость выступает основой для достижения между людьми согласия, на основе которой строятся легитимные социальные институты. Важным вкладом ученого в социологическую мысль является понимание социальной сущности как должного состояния человека и общества для полноценного развития.

Теория социальной справедливости Дж. Роулза строится на принципах либерализма и договорной теории. Основное внимание Роулза сосредоточено не на абстрактной индивидуальной справедливости, а на справедливости общественных институтов. «Справедливость есть первая добродетель общественных институтов, как истина – систем мышления. Самая элегантная и экономичная теория должна быть отвергнута, если она не верна; таким же точно образом должны быть отвергнуты даже самые эффективные законы и институты, если они несправедливы» [8]. Общественные отношения должны строиться на основе сотрудничества индивидов, а на основе справедливости должно быть распределение доходов и благосостояния, жизненных возможностей, прав и свобод, власти и авторитета.

Р. Нозик считается основоположником теории либертарной справедливости, которую он разрабатывал в противовес Роулзу. Принципы справедливости должны применяться не только на макроуровне, но и затрагивать микроуровень. Нозик допускает лишь минимальные вмешательства со стороны государства в вопросах перераспределения. Государство, функции которого определены узкими рамками, может быть справедливым, но при расширенных функциях оно начинает претендовать на свободу индивида, что создает условия для несправедливости [7]. Нозик исходит из тех же предпосылок, что и классик либерализма Джон Локк. Этой предпосылкой является гипотетическое природное состояние, в котором находятся совершенно свободные индивиды, подчиняющиеся лишь природному закону, который запрещает наносить вред другому человеку в отношении его жизни, здоровья, свободы и собственности.

А.А. Гусейнов рассматривает справедливость как способ распределения благ между индивидами, обоснование существования единого социального пространства, где сталкиваются различные личностные интересы и социальное равенство. Справедливость выступает основанием для создания единого и социально упорядоченного сосуществования общества и государства. Справедливость является общей нравственной санкцией совместной жизни людей, рассмотренной по преимуществу под углом зрения сталкивающихся желаний, интересов, обязанностей; она касается человеческих

взаимоотношений во всех их общественно значимых разновидностях (от межличностной сферы до международных отношений). Специфический предмет справедливости – благо и зло совместного существования в рамках единого социального пространства [3].

На основании анализа эволюции понятия «социальная справедливость» в трудах зарубежных и российских социологов выделены различные тенденции в понимании и интерпретации понятия. Социальная справедливость рассматривается в зависимости от принципов ее реализации в социуме и от конкретно-исторических условий общества.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Викторов А.Ш. Социальное неравенство: философская и социологическая рефлексия. Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2014. № 2. 170–186 с.
2. Гоббс Т. Левиафан, или Материя, форма и власть государства церковного и гражданского [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ru/FILOSOF/GOBBS/leviafan.txt>
3. Гусейнов А.А. Справедливость. М.: Гардарики. 2001. 458 с.
4. Кистяковский Б.А. Философия и социология права. СПб.: РХГИ. 1998. 800 с.
5. Лавров П.Л. Философия и социология. М.: Мысль. 1965. 703 с.
6. К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения, Т. 1-39. Издание второе М.: Издательство политической литературы, 1955-1974. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.marxists.org/russkij/marx/cw/>
7. Нозик Р. Анархия, государство и утопия. М.: ИРИСЭН. 2008. 424 с.
8. Роулз Дж. Теория справедливости. М.: ЛКИ. 1995. 536 с.

УДК 316.455

### **ГРУППОВОЙ ЭГОИЗМ КАК ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ В ОБЩЕСТВЕ Д.В.Емелин**

Исследования сущности и содержания эгоистического поведения имеют длительную историю и затрагивают различные науки об обществе. Поскольку эгоизм обнаруживается во всех социальных, профессиональных, возрастных группах, во всех сферах жизни человека и общества, понять его сущность пытаются представители различных наук. Каждый исследователь видит и рассматривает это явление со своей стороны, используя присущие конкретной науке способы и методы познания.

Об эгоизме рассуждают с моральных позиций задолго до теоретического осмысления этого понятия. Моральные суждения о смысле эгоистического поведения и отношение к данному явлению находят место в текстах мудрецов Древней Индии, Древнего Китая, книгах Ветхого и Нового завета.

Непосредственно термин «эгоизм» (фр. Egoisme, от лат. Ego – я) в настоящем понимании входит в употребление в XVII в. Его рассматривают как ценностную ориентацию, определенную черту характера человека, себялюбие. Эгоизм характерен для типа поведения, направленного, прежде всего, на удовлетворение собственных потребностей и интересов. Выражается в пренебрежении чужими интересами.

Тема эгоистического поведения начинает занимать прочное место в европейской общественной мысли с развитием капиталистических элементов в



экономике, в основе которой лежит заинтересованное поведение индивидов и групп.

Накопление теоретических и эмпирических знаний осуществлялось на пересечении различных направлений социологии. Теоретические основы в изучении проблем группового эгоизма представлены в трудах классиков социологии: М.Вебера, Э.Дюркгейма, П.Сорокина, Р.Мертон, П.Бурдьё, П.Штомпка.

Представление о групповом эгоизме, как об определенном типе поведения, менялось вместе с развитием социологии как науки. Оно прошло путь от биологического понимания до социально-психологической традиции в изучении этого явления.

Родоначальник социологии Огюст Конт был одним из первых, кто ввел и активно использовал понятие «альтруизм», как понятие противостоящее «эгоизму». Согласно взглядам Конта эгоизм разъединяет общество на автономные индивиды. Роль общества состоит в ограничении физиологических законов и укрепления солидарности. Роль же эгоизма он видел в том, что этот феномен «позволяет индивиду стать автономным и поставить свои собственные цели»[4, С.39].

Интерес к теме эгоизма проявляет и Г.Спенсер. Он рассматривает эгоизм, как составляющую часть альтруизма. В эгоистическом поведении альтруизм черпает свои ресурсы.

В представлениях социального дарвинизма эгоизм определенных групп в условиях постоянной борьбы за выживание позволяет консолидировать группу перед лицом «чужих». Стратегия эгоистического поведения направлена на консолидацию группы перед лицом внешнего по отношению к группе врага. В групповом эгоизме представители данного направления социологии видели стимул социального развития группы.

Представители социально-психологического направления в социологии при рассмотрении эгоистического поведения исходили из проблем мотивации поведения, используя желания, инстинкты, чувства.

Классики социологической науки М.Вебер, Э.Дюркгейм рассматривали эгоизм, как стратегию поведения группы, в ситуации аномии, в условиях нарушения принципов солидарности, дисфункции социальных институтов. Групповой эгоизм направлен на удовлетворение социального потребления в деформирующихся условиях. Это явление видится ими как общественная патология. Отсутствие сбалансированности групповых интересов, утрата влияния общесоциальных ценностей, противоречие средств и способов достижения групповых целей общепринятым нормам и правилам, все это они выделяли как предпосылки, причины группового эгоизма.

В работах социологов середины XX в. групповой эгоизм рассматривается как необходимое условие существования социальных групп в периоды трансформационных изменений. Для социальных групп это своего рода интерпретация социальных рисков. Действуя в группе, особенно когда преобладают дисфункции социальных институтов, индивид наиболее успешно реализует свои цели. В этих условиях групповой эгоизм может восприниматься как способ консолидации социальной группы и проявления ее социальной идентичности.

Современные социологи намечают траектории исследования группового эгоизма на основе деятельностного подхода, поскольку эгоизм обнаруживается главным образом в области целенаправленного поведения. В период кризиса,

когда группа не располагает достаточными ресурсами, временем, групповой эгоизм выполняет роль резерва, который позволяет найти пути развития в ситуации неопределенности и неизвестности. Для группы, оказавшейся в такой ситуации, ее собственные интересы являются опорой в кругу новой незнакомой действительности. Поведенческая стратегия такой группы направлена на достижение целей, во-первых, коллективной самозащиты перед более успешными группами, а во-вторых, собственного самоутверждения в новой сфере деятельности.

Исходя из эволюции представлений о рассматриваемом феномене, можно выделить его отличительные особенности:

направленность целей происходит исключительно на цели собственной группы;

несогласованность средств достижения целей с принятыми в обществе нормами, защищающими права других групп и обеспечивающими справедливость в обществе.

«Ключевой в конструкции эгоизма является «категория» отрицание, выраженная в отчуждении человека, замкнутости его на себе и собственных интересах, вне понимания их диалектической связи с интересами общества как целого»[2, с. 52].

Отличительной чертой современного общества является увеличивающееся разнообразие социальных групп. Деятельность групп, как правило, направлена на достижение определенных целей, выражает собственные групповые потребности.

«Эгоизм же выражается не в самих этих потребностях, а... «в способе их удовлетворения, а именно в стремлении удовлетворить их за счет других людей»[3, с. 279].

В результате проведенного анализа, сравнения выделенных особенностей можно сформулировать *авторское понятие*: «групповой эгоизм» - это рациональная коллективная поведенческая стратегия, направленная на удовлетворение групповых целей за счет отрицания интересов других групп при недостатке легитимных способов достижения таких целей, либо признания неэффективности использования легитимных способов в условиях ослабления механизмов контроля со стороны социальных институтов и общественного сознания.

В качестве примера, можно рассмотреть некоторые отличительные особенности проявления группового эгоизма в поведении такой социальной группы как студенчество. Студенчество определяется в социологии как социально-демографическая группа, имеющая определенные возрастные признаки, отличающаяся спецификой деятельности и особым местом в общественном воспроизводстве.

«Особенности социального положения и сознания молодых людей — неустойчивость, переходность, лабильность — влияют на понимание ими смысла собственной жизни»[1, с.16].

Социальное положение студентов связано с высокой мотивацией достижения успеха, поставленной цели, получения выгоды. Высокая мотивированность требует выбора средств достижения поставленных целей и в весьма жестких условиях. Используемые студентами средства в силу возрастных особенностей, недостаточности опыта, практических навыков не всегда адекватны моральным нормам и принятым правилам. Таким образом,

студенческий эгоизм во многом носит возрастной характер, вызван привычкой больше получать, нежели отдавать.

Для ухода от крайних форм эгоистического поведения необходимо усвоение в процессе учебы и сопутствующей деятельности моральных принципов общества, создание условий для появления многообразия форм и каналов взаимодействий между различными социальными группами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубок Ю.А., Чупров В.И. Жизненные стратегии молодежи: реализация ожиданий и социальные настроения / Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3. С. 13-41. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.3.1602>.
2. Коромыслов В.В. Подход к исследованию эгоизма с позиции конкретно-всеобщей теории развития // МНИЖ. 2019. №1-2 (79). С. 51-53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhod-k-issledovaniyu-egoizma-s-pozitsii-konkretno-vseobschey-teorii-razvitiya>.
3. Омельчанко Е.В. Биологическое начало эгоизма в поведении человека // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №8. С. 277-283. URL: <https://doi.org/10.33619/2414-2948/57/33>.
4. Steiner Ph. Altruisme, égoïsme et individualisme dans l'Ecole durkheimienne // Archives européennes de sociologie. – Cambridge, 2009. – Т. 50, N 1. – P. 35–59.

УДК 378.14

#### **ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

**Н.С.Шарафутдинова**

Дисциплина «Иностранный язык» в техническом вузе призвана дать реальную языковую подготовку, необходимую студентам в профессиональной деятельности. Владение иностранным языком открывает возможность пользоваться богатством культуры и достижением научно-технического прогресса других государств и является обязательной составляющей подготовки высококвалифицированного специалиста. В современных условиях при обучении иностранному языку важную роль играют дистанционные образовательные технологии, дающие новый импульс модернизации и совершенствованию форм образовательного процесса.

Идея дистанционного образования возникла с появлением компьютера и глобальной сети Интернет. В России дистанционные образовательные технологии (ДОТ) начали использовать в 90-е годы прошлого века. Особенно востребованным и актуальным стало дистанционное образование в 2020 году в связи с противодействием распространению новой коронавирусной инфекции. Практически во всем мире образовательные учреждения, в том числе и вузы, перешли на дистанционную форму обучения. «Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-

телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [1].

В процессе обучения иностранному языку отмечается несколько важных аспектов. В связи с полным переходом образовательных программ на ДОТ у процессуальной и организационной сторон обучения иностранному языку появились определенные сложности. Дистанционные образовательные технологии предполагают наличие компьютера с постоянным доступом к глобальной компьютерной сети у всех участников образовательного процесса. К сожалению, не все студенты имеют персональный компьютер, аудиовизуальную технику, постоянный доступ к скоростному Интернет, что существенно затрудняет процесс дистанционного обучения. Большинство студентов использует мобильное устройство (планшет или смартфон) для подключения к ДОТ-занятию. В связи с этим в процессе обучения иностранному языку используются также социальные сети и мессенджеры, как например, WhatsApp, Viber, которые позволяют бесплатно обмениваться текстовыми сообщениями, аудио- и видеозаписями, любым мультимедийным контентом. В качестве дополнительных технологий преподавателями иностранных языков применяются также телевидение и т.д.

Существуют различные платформы и коммуникационные программные обеспечения, предоставляющие удаленную конференцсвязь и мобильную совместную работу преподавателя и обучаемых. Сотрудниками кафедры иностранных языков нашего университета с марта по июнь 2020 года были апробированы и изучены Zoom, Skype, Google Meet, OpenMeetings с целью определить наиболее подходящую платформу для преподавания иностранного языка. Результаты работы на дистанционном формате и изучение возможностей этих платформ показали, что облачная платформа Zoom отличается от других программ четкостью звука. Поскольку качество звука имеет большое значение при изучении языка, в условиях дистанционной формы обучения преподаватели кафедры ведут занятия по иностранному языку на базе платформы Zoom. В то же время применение и изучение других нам доступных платформ является одной из наших задач.

Интенсивное и полное внедрение новых информационных технологий в процесс вузовского обучения влияет не только на методику преподавания, но и на содержание самой дисциплины [2]. Интернет является одним из важнейших средств поискового и информационного чтения. Научно-популярные иностранные журналы и специализированные сайты вызывают у студентов живой интерес к информации и побуждают их к прочтению и переводу прочитанного текста. Тем самым, Интернет выполняет мотивирующую функцию и способствует повышению качества обучения иностранному языку.

Для самостоятельной и индивидуальной работы над иностранным языком студентам рекомендуются различные лексические, лексико-грамматические, условно-речевые упражнения на основе современных текстов из учебных и научно-популярных электронных изданий. Например, задания на немецком языке:

- Prüfen Sie, wie Sie sich die neuen Fachwörter angeeignet haben!!
- Vollenden Sie richtig!
- Erraten Sie die Bedeutung der Fachwörter!
- Bilden Sie Wortverbindungen mit folgenden Fachwörtern!
- Bilden Sie Temporalsätze nach dem Muster!
- Beantworten Sie die Fragen bejahend oder verneinend!

- Was meinen Sie? Was würden Sie beim Autokauf als Zubehör bestellen: das Navigationssystem, die Alarmanlage mit Zentralverriegelung, die Stereoanlage?

Среди обучаемых весьма популярны электронные задания, служащие для мониторинга усвоенных знаний. В этих целях используется комплекс тестовых заданий из пройденных тем дисциплины «Иностранный язык» (например, немецкий язык).

Для совершенствования своих языковых компетенций во внеурочное время студенты могут использовать онлайн-курсы английского / немецкого языка, имеющиеся в свободном доступе. Эти курсы способствуют формированию и развитию иноязычных умений и навыков чтения, говорения, аудирования и письма. Так, на учебной платформе Гёте-Института (учреждения культуры Федеративной Республики Германия) предлагаются языковые курсы для людей с различным уровнем владения немецким языком (от уровня А1 до С2), более 200 новых фильмов на немецком языке, а также электронные учебники немецкого языка. Электронные учебники на платформе Гёте-Института составлены с учетом возрастных особенностей и с учетом уровня владения немецким языком, т.е. с учетом запаса знаний в немецком языке в данный момент. Пособия оформлены современно и красочно, содержат разные виды упражнений и заслуженно пользуются спросом у желающих выучить немецкий язык.

Эффективной является организация обучения студентов технических направлений на основе технологии проблемного обучения, средством которого является проблемная ситуация. Проблемная ситуация, заданная в новом тексте из Интернета, стимулирует активность мышления студентов, их самостоятельность, учит способам решения необычных, нестандартных задач. Это способствует эффективно развивать навыки и умения диалогической речи и учит вести дискуссию на бытовые и научно-профессиональные темы на иностранном языке. Проблемная ситуация используется также для развития монологической речи студента. Например, обучаемый готовит сообщение на заданную тему, проблему. Для построения правильной монологической речи говорящий должен активно использовать известный ему языковой материал (грамматические структуры, лексические единицы, правила произношения), а также логически последовательно раскрывать заданную тему и обосновывать правильность своих суждений.

В обучении иностранному языку большую роль играет оптическая (зрительная) и акустическая (слухо-вербальная) наглядность языкового материала. При этом велика роль зрительного восприятия, поэтому важно создавать осмысленные ассоциации между лексической единицей (словом, термином) и образом обозначаемого предмета или процесса. Компьютер позволяет преподавателю проиллюстрировать новую лексику, как общеупотребительную, так и профессиональную.

Компьютерные технологии позволяют одновременно применить зрительную и слухо-вербальную наглядность. В иноязычных условиях понимание содержания сказанного (например, фильма), определяется иноязычными умениями, объемом и прочностью языковых знаний, готовностью узнавать лексические единицы в различных звуковых реализациях. Разумеется, при выборе фильма для просмотра и понимания необходимо учитывать степень трудности языкового материала. Просмотр и обсуждение онлайн-фильмов на иностранном языке развивают навыки аудирования и говорения,

способствуют формированию и развитию устной речи. Поэтому целесообразно рекомендовать студентам слушать и смотреть фильмы в учебных целях.

Несмотря на большие возможности, дистанционные образовательные технологии не могут заменить преподавателя [3], к тому же не все традиционные дидактико-методические приемы можно применить онлайн. Дистанционные образовательные технологии целесообразно включать в обучение как дополнение к традиционным формам обучения иностранному языку.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статья 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий // Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/)
2. Бордюг Е.М. Применение информационных технологий при обучении иностранному языку в неязыковом вузе // Современные технологии обучения иностранным языкам. Международная научно-практическая конференция (г. Ульяновск, 26 января 2017 года): сборник научных трудов / отв. ред. Н.С. Шарафутдинова. Ульяновск: УлГТУ, 2017. С.49-52.
3. Шарафутдинова Н.С. Современные технологии обучения иностранному языку с использованием интернет-ресурсов // Современные технологии обучения иностранным языкам. Международная научно-практическая конференция (г.Ульяновск, 26 января 2017 года): сборник научных трудов / отв. ред. Н.С.Шарафутдинова. Ульяновск: УлГТУ, 2017. С.53-57.

УДК 378

#### **ОСОБЕННОСТИ ТИПОЛОГИИ ЗАНЯТИЙ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ Е.В.Кузьмина**

В апреле 2020 года система образования Российской Федерации столкнулась с трудностями, неизвестными до этого. В условиях недопущения распространения пандемии коронавируса (COVID-19) вузы перешли на дистанционный формат обучения. Под дистанционным обучением понимается технология целенаправленного и методически организованного руководства учебно-познавательной деятельностью студентов, проживающих на расстоянии от образовательного центра. Методическое содержание занятия по иностранному языку – это совокупность научных положений, определяющих его особенности, логику, структуру и приемы работы. Чтобы не допустить снижения качества преподавания дисциплины «Иностранный язык» в вузе в дистанционном формате, важно, методически грамотно отнестись к планированию практических занятий, при этом особое внимание нужно обратить на их типологию.

Типология занятий по иностранному языку – это их классификация, рассматриваемая, как взаимодействие типовых образцов для овладения необходимыми компетенциями в рамках одной серии занятий. Эта классификация складывается в зависимости от этапа формирования речевого умения и ведущего вида речевой деятельности.

Под типологией принято понимать вид научной систематизации предметов или явлений по общности каких-либо признаков. Типология занятий по иностранному языку в неязыковом вузе рассматривается как обобщение и сведение существенных черт многочисленных занятий в определенные группы и вычленение из них конкретных типов занятий – типов, имеющие обобщенные, но одновременно и обязательно индивидуальные черты.

Тип занятия по иностранному языку понимается как образец типового занятия, вычлененного из определенной группы занятий и предполагающего формирование языковых или речевых навыков и умений конкретного уровня готовности к самостоятельной деятельности. Чтобы достичь этого уровня нужно пройти определенные этапы овладения материалом, это несколько занятий, на каждом из которых проходит тот или иной этап. Цели и этапы процесса усвоения обусловлены целью обучения – умением общаться, которое основано на речевых умениях, а умение основано на речевых навыках. Это навыки – лексические, грамматические, произносительные, и все они в процессе речевой деятельности слиты воедино.

Выделяют три этапа работы над речевым материалом:

этап формирования навыков;

этап совершенствования навыков;

этап развития речевого умения.

На основе данных этапов выделяются три типа занятий по иностранному языку: занятия по формированию первичных умений и навыков, занятия совершенствования речевых навыков, занятия развития речевых умений.

Опираясь на практический коммуникативный комплексный подход к процессу обучения, каждое занятие рассматриваем как целостный внутренний процесс, единый организованный комплекс взаимодействия работ над языковым и речевым материалом по усвоению знаний и по выработке навыков и умений в русле основных видов речевой деятельности. В этой связи правомерно считать основным доминирующим типом занятий в неязыковых вузах – комплексным. Опираясь на это, можно выделить четыре типа занятий по иностранному языку:

I – ознакомительно – тренировочный;

II – предваряющее – речевой;

III – собственно – речевой;

IV – обобщающе – контрольный.

Выделяемые виды могут определяться дополнительными критериями, например, набором структурных звеньев занятий; содержанием и последовательностью их расположения внутри структуры; доминирующей формой речи, объемом и сложностью материала, формой его подачи, формой аудиторного занятия. Например, научная конференция в системе Zoom, стала приоритетной формой проведения занятий по иностранному языку в УлГТУ во время пандемии, с возможностью работать «онлайн», в реальном времени. Данная программа подходит как для индивидуальных, так и для групповых занятий. Подключиться к видео конференции может студент,

имеющий ссылку или идентификатор, которые перед занятием отправляет преподаватель в общий чат или старосте группы. Значительно облегчит работу повторяющаяся конференция в Zoom с постоянным идентификатором и паролем. (Продолжительность Zoom конференции 40 мин. В течение пары, нужно переподключаться к «онлайн» уроку несколько раз.)

При дистанционном обучении могут быть предложены следующие формы проведения занятий: видеоуроки (видеокурсы, видеолекции), облачные вычисления (например Google, где студенты могут выполнять работу в Google Docs), вебинары (конференцсвязь), работа в системе дистанционного образования Moodle, индивидуальные и групповые занятия через Skype, симуляторы, тренажеры, видеоигры.

В зарубежной методике выделяют следующие типы занятий по иностранному языку:

-transaction - занятие - «передача информации» (основной целью занятия такого типа является усвоение обучающимися иноязычного материала, а его результатом - продукт: правильные высказывания учащихся в рамках определенного набора структур или воспроизведение усвоенного материала с небольшими трансформациями);

-interaction - занятие-взаимодействие (занятия этого типа ориентированы на процесс общения).

Анализируемая типология уроков иностранного языка в зарубежных исследованиях в значительной степени ориентирована на типы учебных программ и модели построения урока. Основные модели занятия по иностранному языку, которые описаны в зарубежных исследованиях:

1.PPP (Presentation - Practice - Production): презентация - практика - продукция. На этапе презентации учащиеся знакомятся с новым языковым или речевым материалом, который вводится преподавателем. Этап практики предполагает организацию тренировки учащихся в употреблении введенного материала в рамках различных тренировочных упражнений (подстановка, трансформация и т.п.). На последнем этапе происходит комбинирование в речи учащихся нового и известного языкового или речевого материала в рамках речевой иноязычной деятельности. Оригинальная модель урока PPP подвергается критике за недостаточную активность учащихся и доминирование роли учителя, однако, как полагают Cora Lindsay и Paul Knight, в рамках коммуникативного метода обучения эта модель урока была модифицирована, поскольку использование современных средств обучения позволяет разнообразить этапы презентации и практики-тренировки.

2.TTT (Test - Teach - Test). Модель занятия «протестируй - научи - протестируй» используется в ситуациях, когда преподаватель не уверен в том, достаточно ли хорошо учащиеся знают речевой или языковой материал. На первом этапе учащимся предлагается серия заданий в тестовом формате. На втором этапе, после контроля выполненного задания, преподаватель объясняет то, в чем учащиеся встретили затруднения, и на последнем этапе происходит повторное тестирование.

3.TBL (task-based learning). Модель занятия, которая сфокусирована на процессе коммуникации и предлагает такую организацию процесса обучения иностранному языку, когда изучаемый язык становится средством коммуникации. Задания в рамках этой модели урока предполагают решение проблемных коммуникативных задач, заполнение информационных пробелов. Типичная последовательность заданий этой модели занятий включает три



стадии: «до-задания» - упражнения, подготавливающие учащихся к выполнению основной стадии коммуникативного задания; «задание» - главная составляющая занятия; «после-задания» - серия упражнений, направленных на коммуникативную практику учащихся в видах иноязычной речевой деятельности.

Предложенные зарубежными методистами типы и модели занятия являются взаимодополняющими. У отечественных и зарубежных исследований по проблеме типологии занятий, следует констатировать, что не существует большого разнообразия критериев классификации занятий по иностранному языку. Все типы занятий по иностранному языку объединяет коммуникативная направленность, которая выражается в характере и содержании упражнений и коммуникативных заданий.

Следует отметить, что любой тип занятий предусматривает обеспечение максимальной активности студентов, взаимосвязь различных видов речевой деятельности, сочетание индивидуальной, парной и групповой работы. Поэтому в период организации дистанционного обучения студентов, по предмету «Иностранный язык» в вузе, процесс преподавания является сложно организуемым процессом. 2020 год внес в организацию процесса обучения новые тенденции, которые останутся с нами на длительное время, среди них и дистанционное обучение. Следует отметить, что при грамотной организации и методически правильно спланированных занятиях по иностранному языку, такой вид обучения может занять свое место в системе высшего образования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Урок иностранного языка. Ростов н/Д.: Феникс; М.: Глосса-Пресс, 2010.
2. Салистра И.Д. Очерки методов обучения иностранным языкам. М.: Высш. шк., 1966.
3. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: учеб. пособие для преподавателей и студентов. М.: Филоматис, 2004.

УДК 378.016:811.111

### **РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПОИСКОВОГО ЧТЕНИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

**Т.А.Матросова**

Обучение чтению на иностранном языке является неотъемлемой частью комплекса задач, стоящих перед преподавателем иностранного языка в техническом вузе. Необходимым требованием, предъявляемым к специалистам в современном мире, является владение иностранными языками. В эпоху глобализации без знания иностранных языков специалист лишен возможности общаться с зарубежными коллегами, не может принять участие в конференциях за рубежом; проблемой становится публикация в ведущих журналах по специальности. Отсутствие достаточного уровня владения иностранными языками лишает доступа к информации о последних достижениях в области интересов выпускника технического вуза.

В профессиональной деятельности чтение на иностранном языке требуется специалисту для изучения документации к приборам; поиска материала для научной деятельности; чтения научных статей зарубежных

ученых; знакомства с последними исследованиями и открытиями в определенной области науки и техники.

Для овладения чтением на иностранном языке с целью реализации вышеперечисленных задач специалисту необходимо достижение уровня, который позволил бы ему пользоваться чтением в профессиональной деятельности. В процессе обучения чтению как виду речевой деятельности преподавателю следует уделять достаточно внимания всем видам чтения: ознакомительному, поисковому, просмотровому и изучающему. Выделение видов чтения имеет условный характер, поскольку в реальной жизни вид чтения меняется во время чтения всего источника. В методике преподавания иностранным языкам данные виды чтения принято рассматривать отдельно, причем, приведенная последовательность видов чтения соответствует степени их важности в удовлетворении коммуникативных и познавательных потребностей выпускников неязыковых вузов.

В формировании у студента навыков чтения важную роль играет правильное построение курса обучения чтению. В рациональном курсе должна соблюдаться определенная последовательность введения видов чтения. Как правило, в средней школе внимание уделяется, в основном, изучающему, и частично, ознакомительному чтению. Быстрым видам чтения, к которым относятся просмотровое и поисковое чтение, посвящается недостаточно времени. С самого начала вузовского обучения чтению важно продолжать проводить работу одновременно над ознакомительным и изучающим видами чтения, совершенствуя их на текстах по специальности; лишь на продвинутом этапе обучения чтению постепенно вводится поисковое, а затем просмотровое чтение.

В профессиональной деятельности поисковый вид чтения является самостоятельным видом чтения и требуется специалисту довольно часто. Поисковый вид чтения направлен на поиск определенной информации в источнике, это поиск конкретной информации: каких-то данных, событий, фактов, мнений, формулировок, определений, описаний и т.д. Читающему известно, что данная информация содержится в статье или книге. Он просматривает весь текст или только ту часть текста, где по его предположению могут находиться искомые сведения. Но это не просмотровое чтение, так как задачей является не получить общее представление о содержании статьи или книги, а найти что-то конкретное. Читающий обращает внимание на отдельные предложения, слова и т.д. и решает, содержит ли отрывок текста нужную информацию, при этом многие части материала могут быть пропущены при чтении. Как только читающий понимает, что интересующие его сведения не изложены в читаемой части текста, чтение прекращается, и, не дочитав этого отрывка текста, он переходит к следующему. Часть текста, которая представляет собой объект поиска, читается изучающим чтением. Примером поискового чтения может быть поиск каких-либо сведений в справочнике или поиск слова в словаре.

Характерными для различных видов чтения считается полнота понимания и степень точности восприятия прочитанного иноязычного текста. В отношении поискового чтения трудно говорить о каких-либо нормативных показателях, о результативности поискового чтения свидетельствует выполнение поставленной задачи. Для достижения результата при поисковом чтении особое значение приобретает корректное понимание отдельных читаемых элементов текста: слов и предложений, неточное понимание которых приведет

к неверному результату поиска. Трудность в понимании может замедлить процесс поискового чтения из-за того, что придется возвращаться к уже прочитанному отрывку текста или увеличивать количество элементов текста, которые нужно подвергнуть анализу.

Как в организации процесса обучения иностранному языку в вузе в целом, так и в развитии видов чтения, поискового вида чтения в частности, необходимо соблюдать принцип коммуникативной направленности. Осуществить принцип коммуникативной направленности в обучении чтению можно через моделирование ситуаций чтения в профессиональной деятельности специалиста. В обучении поисковому чтению в учебных условиях воспроизвести естественные ситуации, требующие использования поискового чтения в реальной жизни, трудно. Эквивалентом такой ситуации может быть поиск определенной информации, указанной преподавателем.

Создание условий, моделирующих ситуации чтения в профессиональной деятельности специалиста в процессе обучения чтению, достигается с помощью подбора текстов для чтения, составления заданий к текстам и контроля их выполнения. Выбор текстов для чтения обусловлен конкретным видом чтения, для которого он предназначается. Важную роль играют его содержание, язык, величина и информационная насыщенность. Считается, что для поискового чтения нет жестких требований к текстам, однако следует соблюдать определенные характеристики.

Содержание текста должно способствовать решению как образовательных, так и воспитательных задач. Необходимо, чтобы тексты представляли интерес для обучающихся, имели познавательную ценность, соответствовали профессиональным запросам студентов, знакомили их с различными аспектами будущей профессии. Сложность текста по содержанию зависит от темы и его логического построения. Степень трудности читаемого материала носит субъективный характер и зависит от объема знаний студента в определенной области. Поэтому начинать развивать навыки поискового чтения следует с несложных по содержанию текстов, постепенно переходя к выбору более сложного материала.

Вопрос отбора текстов следует решать с учетом представления жанров, которыми должен овладеть студент технического вуза. В процессе обучения поисковому чтению необходимо работать с разнообразными по жанру источниками: статьями, инструкциями и т.д.

Язык текстов, предлагаемых для развития поискового чтения, должен быть доступен студенту. Только в этом случае будут создаваться условия для необходимой автоматизации навыков поискового чтения. В начале обучения целесообразно использовать тексты, в которых содержится знакомый языковой материал. Это касается как лексической, так и грамматической трудности текста. Но было бы неверно строить весь курс обучения только на легком в языковом отношении материале, на более продвинутом этапе обучения языковая сложность текста может возрастать. Языковая сложность текста определяется по его грамматическим и лексическим характеристикам. Трудность текста с точки зрения грамматики измеряется сложностью грамматических конструкций, длиной предложений, наличием в тексте сложных предложений. Лексическая сложность текста зависит от количества незнакомых слов.

На начальном этапе обучения предпочтение следует отдавать коротким текстам, постепенно увеличивая объем текста. Что касается информационной

насыщенности текста, т.е. соотношения основной и второстепенной информации, то она не имеет существенного значения при подборе текста, который предлагается студенту для развития навыков поискового чтения.

Важная роль в учебных условиях отводится соответствию задания и развиваемому виду чтения. Формированию приемов поиска служат упражнения с требованием найти в тексте ту или иную информацию. На начальном этапе студентам предлагается найти информацию в уже прочитанном тексте, затем задание выполняется до чтения текста. К прочитанным текстам можно предложить задание просмотреть текст и подобрать из него факты, которые относятся к теме.../ которые показывают.../ которые служат иллюстрацией... До чтения текста можно дать задание найти в статье термин/формулировку/определение/вывод/факты. Заданием может быть найти в тексте места, дающие ответы на предложенные вопросы. Можно предложить указать в тексте абзац, в котором содержатся конкретные данные. Обязательным требованием выполнения упражнений для развития навыков поискового чтения является ограничение времени поиска. Упражнения, связанные с поиском, всегда выполняются на занятии.

Каждый вид чтения имеет свой диапазон скоростей, в рамках которого происходит процесс чтения. Считается, что навыки поискового чтения сформированы, если результат достигнут и необходимая информация найдена со скоростью одна - полторы страницы в минуту.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. М. Высшая школа. 2005. 256 с.
2. Галльская Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. М.АРКТИ. 2003.129 с.
3. Маслыко Е.А., Бабинская П.К., Будько А.С., Петрова С.И. Настольная книга преподавателя иностранного языка. Справочное пособие. М. Высшая школа. 1999. 522 с.

УДК 371.321

### **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ ZOOM В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

**Т.В.Капустина**

В последние годы в связи с активным развитием информационных технологий дистанционные формы работы приобретают все большее значение в сфере образования. Согласно Е.С. Полат, «дистанционное обучение – это форма обучения, при которой взаимодействие учителя и учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфическими средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность» [4].

Рассмотрим особенности дистанционного обучения иностранному языку. Специфика данного предмета состоит в том, что обучение происходит не основам наук, а речевой деятельности (чтению, письму, говорению, аудированию). Следовательно, главной целью обучения иностранному языку является развитие коммуникативной компетенции. Для реализации данной

цели должны выполняться следующие требования при выборе технологий для работы: большая аудитория для общего занятия; возможность парной и групповой работы; возможность активного взаимодействия студентов с преподавателем и друг с другом (комментировать, задавать вопросы); использование всех видов речевой деятельности; применение помимо традиционных методов, интерактивных методов обучения; возможность использования электронных учебных материалов, аутентичных текстов, аудио и видео, а также интерактивной доски; возможность привлечения носителей языка к проведению занятия. Данным требованиям соответствуют онлайн платформы для проведения видеоконференций и вебинаров.

Одной из самых удобных платформ, позволяющих проводить занятие в форме видеоконференции, является Zoom. К ее преимуществам относятся:

- высокое качество аудио- и видеосвязи;
- возможность бесплатно организовывать конференцию с количеством участников до 100 человек (есть и платные тарифы с дополнительными возможностями);
- легкий доступ к программе: участникам можно не устанавливать ее у себя, а перейти по ссылке, предоставленной организатором (причем доступ может быть осуществлен как с компьютера, так и с любого мобильного устройства: смартфона, планшета, ноутбука).

Платформа Zoom предоставляет участникам конференции большое количество возможностей:

1. Виртуальный фон. Использование этой функции позволяет преподавателю устанавливать фон в зависимости от целей занятия (например, при изучении материала по страноведению использовать снимки с панорамами англоязычных стран или достопримечательностями). В то же время применение фона с изображением учебной аудитории помогает студентам настроиться на серьезную работу.

2. Отключение звука и видео. Во избежание постороннего шума и помех во время занятия преподаватель может отключать звук у всех или у некоторых участников. Также присутствует функция отключения видео.

3. Демонстрация экрана. Эта функция позволяет студентам видеть на своих экранах то, что предлагает для просмотра преподаватель (учебное пособие, интерактивный учебник, презентация, наглядный материал). Кроме того, посредством реализации функции «совместное использование звука» преподаватель может использовать во время занятия аудио и видео материалы, а также учебные игры. Данная функция доступна всем участникам видеоконференции: таким образом, каждый студент может продемонстрировать свой экран, например, предоставляя для проверки выполненную работу. При необходимости можно демонстрировать часть экрана, то есть определенную программу.

4. Чат. На платформе Zoom возможна отправка сообщений, гиперссылок и документов в чат всем участникам или выборочно (таким образом реализуется дифференцированный подход к обучению). Если чат-переписка содержит важные данные, ее можно сохранить отдельным файлом.

5. Доска для записей. Данная функция позволяет преподавателю делать необходимые записи во время объяснения материала, обрабатывать лексический и грамматический материал, работать с наглядным материалом, что делает процесс обучения максимально приближенным к привычному занятию. Студенты также имеют возможность делать записи на доске. Кроме

того, если функционала встроенной доски недостаточно, возможно совместное использование интерактивных досок (например, IDroo, AwwApp или Miro).

6. Сессионные залы. Обучение иностранному языку предполагает непосредственную коммуникацию между студентами и преподавателем в различных видах и формах. Широкие возможности для устного общения реализуются при помощи функции «сессионных залов», которая позволяет разбивать студентов на группы или пары автоматически или по усмотрению преподавателя для работы над индивидуальными заданиями (например, создание диалогического или монологического высказывания). Преподаватель имеет возможность посещать тот или иной зал, перемещать участников из зала в зал, закрывать зал и возвращать студентов в общую комнату.

7. Передача управления мышью и клавиатурой. Данная функция позволяет увидеть, как понял тему или задание студент и своевременно исправить ошибки.

8. Обратная связь. При помощи встроенной функции «поднять руку» студенты могут информировать преподавателя о своем желании высказаться или задать вопросы. А использование стикеров «реакции» дает возможность показать свое личное отношение к обсуждаемому или увиденному.

9. Функция комментирования позволяет сделать видимым движение курсора по экрану, выделять фрагменты текста или изображения для концентрации внимания студентов, а также дополнять демонстрируемый материал текстом, схемами, рисовальными элементами.

10. Запись занятия. Данная функция является одной из необходимых для обучения иностранному языку. Преподаватель может показать прошедшее занятие студентам, которые пропустили его по какой-то причине. Кроме того, студенты могут посмотреть запись с целью повторения теоретического материала и устранения пробелов.

Таким образом, преподаватель имеет возможность сохранить привычные методы работы, эффективно встраивая их в новый формат, а онлайн платформа Zoom является одной из самых удобных для дистанционного обучения иностранному языку и призвана решить следующие **задачи**:

- обучение всем видам речевой деятельности (чтению, письму, говорению, аудированию);
- реализация современных образовательных парадигм таких, как индивидуализация и дифференциация учебной деятельности, самообразование и саморазвитие обучающихся;
- повышение объема речевой практики при помощи широкого использования коммуникативных методов обучения (чаты, конференции, дебаты и др.);
- постоянная актуализация информации, более легкое ее восприятие и визуализация;
- расширение аудитории участников посредством видеосвязи с иностранными студентами, представителями различных организаций, участия в видеоконференциях деятелей политики, экономики, искусства и т.д.
- повышение мотивации к обучению в результате применения на занятиях аутентичной и актуальной информации;
- использование практико-ориентированных методов обучения (дискуссии, проекты, обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность);
- формирование информационно-коммуникационной компетенции у студентов [1], [2].

Итак, платформа Zoom представляется наиболее эффективной для дистанционного обучения иностранному языку, так как ее использование позволяет решить основную задачу преподаваемой дисциплины – формирование коммуникативной компетенции. С применением платформы реализуются дидактические принципы организации обучения (принципы научности, системности и систематичности, активности, наглядности, дифференциации и индивидуализации обучения).

В заключении стоит заметить, что успешность дистанционного обучения с применением Zoom зависит от грамотной организации процесса преподавателем: четкого планирования учебного занятия и отбора необходимого материала с учетом психологических особенностей восприятия информации с экрана, цифровой компетентности и применения педагогических технологий вовлечения студентов в онлайн общение. Поэтому успешное планирование и проведение занятия в дистанционном формате зависит не только от умения преподавателя преподнести материал, но и использовать информационные технологии таким образом, чтобы интерактивность не мешала, а способствовала эффективному общению.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Владимирова, Л.П. Дистанционное обучение иностранным языкам: специфика и перспективы // Иностранные языки в высшей школе. – Рязань: РГУ, 2014. – №2 (29). – С. 68-72.
2. Гуреева, А.В. Практика применения Zoom в процессе дистанционного обучения иностранному языку / А.В. Гуреева, Е.Ф. Валяева // Современное педагогическое образование. – 2020. – №6. – С. 47-50.
3. Ляшенко, М.С. Опыт использования платформы Zoom для организации дистанционного обучения иностранному языку в вузе: мнение студентов / М.С. Ляшенко, О.А. Минеева, И.А. Поваренкина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – №12-4 (102). – С. 54-57.
4. Полат, Е.С. Теория и практика дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

УДК 378.016: 811.111

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

**Ю.А.Сытник**

Главным направлением развития современного образования в России является повышение уровня отечественного обучения до европейских стандартов и вхождение в общеевропейское учебное пространство. Интеграция России в мировое сообщество требует совершенного владения иностранными языками.

Оптимизация (от лат. *optimus* - «лучший») в общем виде означает выбор наилучшего, наиболее благоприятного варианта из множества возможных условий, средств, действий. Оптимизация процесса обучения означает выбор такой его методики, которая обеспечивает достижение наилучших результатов при минимальных затратах времени и сил преподавателя и студентов при определенных условиях. Наиболее приемлемой для обучения английскому языку представляется классификация методов по способу взаимодействия

преподавателя и студентов на занятиях, обоснованная М.А. Адамко. Способы такого взаимодействия могут быть разными [1]:

1. Преподаватель излагает языковой материал - студенты слушают (рассказ, объяснение).

2. Студенты и преподаватель обмениваются мнениями по вопросам, которые изучались на занятиях по английскому языку, благодаря чему приходят к нужным выводам, обобщениям, формулируют определения, правила.

3. Преподаватель организует наблюдение студентов над изучаемыми фактами, и явлениями языка с последующим коллективным обсуждением его результатов.

4. Студенты под руководством преподавателя самостоятельно изучают учебник.

5. Студенты путем выполнения практических задач и упражнений приобретают необходимые знания. Исходя из этого, выделяют соответствующие методы обучения иностранному языку в высшей школе.

Целесообразно использовать на занятиях по английскому языку следующие методы:

1. Метод создания ситуации новизны учебного материала. Предусматривает определение новых знаний в процессе преподавания, создание атмосферы морального удовлетворения от интеллектуального труда.

2. Метод познавательных игр. Способствует созданию эмоционально-возвышенной атмосферы, усвоению материала с помощью эмоционально насыщенной формы его воспроизведения. Познавательные игры (деловые, ролевые, ситуативные) моделируют жизненные ситуации, отношения людей, взаимодействие вещей, явлений. Они могут быть основной или вспомогательной формой учебного процесса. Развивающий эффект достигается за счет импровизации, природного проявления свободных творческих сил студентов.

Игра - наиболее доступный для студентов вид деятельности, способ переработки полученных из внешнего мира впечатлений. В игре ярко проявляются особенности мышления и воображения, эмоциональность, активность, развивающая потребность в общении. Однако, игра - это только один из методов, и она дает хорошие результаты только в сочетании с другими: аудирование, беседами, чтением и другими.

Современная коммуникативная методика предлагает широкое внедрение в учебный процесс активных нестандартных методов и форм работы для лучшего сознательного усвоения материала. На практике достаточно эффективными оказались такие формы работы, как: индивидуальная, парная, групповая и работа в команде. Поэтому все упражнения и задачи должны быть коммуникативно-оправданными дефицитом информации, выбором и реакцией (Information gap, choice, feedback). Для их выполнения студентам потребуется дополнительная информация, они будут прилагать определенные усилия для ее усвоения и таким образом смогут лучше и эффективнее организовать свою деятельность [5]. Наиболее эффективны следующие формы парной и групповой работы: внутренние (внешние) круги (inside / outside circles), мозговой штурм (brain storm), чтение зигзагом (jigsaw reading), обмен мнениями (think-pair-share), обмен мнениями (think-pair-share).

Одним из методов, который обеспечивает обучение английскому языку, является метод проектов как способ развития творчества, познавательной деятельности, самостоятельности. Проекты могут подразделяться на



монопроекты, коллективные, устно-речевые, видовые, письменные и Интернет-проекты. Работа над проектом — это многоуровневый подход к изучению английского языка, охватывающий чтение, аудирование, говорение и грамматику. Метод проектов способствует развитию активного самостоятельного мышления учащихся и ориентирует их на совместную исследовательскую работу.

Проектное обучение актуально тем, что учит студентов сотрудничеству, воспитывает такие этические ценности, как взаимопомощь и умение сопереживать, формирует творческие способности и активизирует студентов.

Метод проектов реализует дифференцированный, индивидуально-творческий и активно-действенный подходы в обучении. Проект может иметь исследовательский, поисковый, творческий (креативный), прогностический, аналитический и игровой характер. Основу проектного метода составляет ориентация на интересы и пожелания участников. Автором проекта как специального учебного задания может быть как преподаватель, так и студент (если он выражает свое предложение). Поскольку проект планируется и реализуется студентом самостоятельно или группой студентов, этот метод обеспечивает благоприятные условия для активизации их ответственности, формирование партнерских отношений между исполнителями проекта и преподавателем.

Важным средством инновационного обучения также является использование мультимедийного комплекса (МК) в составе интерактивной доски, персонального компьютера и мультимедийного проектора. Такой комплекс сочетает все преимущества современных компьютерных технологий и выводит процесс обучения на качественно новый уровень. Благодаря наглядности и интерактивности МК позволяет привлечь всю аудиторию к активной работе [2]. Ключевыми направлениями применения МК являются презентации, демонстрации и моделирование ситуаций; повышение активности студентов на занятиях; увеличение темпа занятия. Использование МК на занятиях по английскому языку позволяет активно привлекать студентов в учебный процесс, увеличивает мотивацию обучения, стимулирует творческую активность и способствует развитию личности, расширяет возможности представления учебной информации. МК является мощным инструментом, который может быть приспособлен для использования в изучении английского языка с широким диапазоном тем.

Выбирая определенный интерактивный метод, а именно «Interview», «Round Table», «Reflexive Circle», «Hotsummary», «Project», «Expert Groups», «Dozens of questions», «Excursion», преподаватель формирует у студентов соответствующие навыки. В дополнение к этому, в результате взаимодействия общения, происходит взаимообучение обеих сторон.

К интерактивным играм с привлечением мультимедийных технологий можно отнести метод проектов «Presentations», демонстрацию видео проектов «Video projects», проведение интерактивных игр «First Million», «The brain of the class», «Blinking frames» и других. Использование мультимедийных технологий возможно для дополнения тренингов и лекций. Основным преимуществом интерактивного обучения является сочетание с традиционными методами. Интерактивность методов обучения английского языка проявляется в синтезе вышеупомянутых технологий, в разнообразии форм проведения занятий.

Из приведенных примеров, видим, что существует большое количество форм интерактивных занятий. Самой большой ошибкой преподавателя

является использование одной методики преподавания или выбор одной формы проведения интерактивного задания.

Следует помнить, что каналы восприятия информации не бывают односторонними, поэтому следует привлекать различные формы.

Анализируя вышеизложенный материал, можно сделать вывод, что использование интерактивных форм и методов в реализации личностно-ориентированного подхода в преподавании английского языка позволяют практически увеличить количество разговорной практики на занятии, оказываются интересными для студентов, помогают усвоить материал и использовать его в дальнейших занятиях, выполняют дидактические и развивающие функции. Таким образом, преподаватель становится наставником самостоятельной учебно-познавательной и творческой деятельности студентов. Имея много преимуществ, следует также помнить о недостатках: при частом применении восприятие интерактивных игр становится механическим, теряет творческую заинтересованность, поэтому необходимо разнообразить игры и комбинировать интерактивные методы обучения с традиционными.

Подводя итоги, следует добавить, что работа, направленная на исследования интерактивных форм и методов обучения достаточно эффективна в обучении студентов английскому языку.

Однако, какие бы методы не применялись, важно, как отмечают ученые, для повышения эффективности обучения в высшей школе создать такие психолого-педагогические условия, когда студент может занять активную личностную позицию и в полной мере проявить себя как субъект учебной деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамко М.А. Английский язык для филологов: практикум / М. А. Адамко. - Тольятти: Изд-во ТГУ, 2016.
2. Зиньковская А.В. Теория и методика обучения английскому языку: учебное пособие / А. В. Зиньковская, А. М. Прима, Н. Б. Шершнева. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2016. - 137 с.
3. Курбанов А. А. Методика обучения английскому языку за 55 уроков / А. А. Курбанов. - Грозный: Магарин О. Г., 2017. - 681 с.
4. Методика обучения и воспитания: английский язык: сборник рабочих программ / [сост. Е. В. Калугина]. - Челябинск: Южно-Уральский гос. гуманитарно-пед. ун-т, 2016. - 313 с.
5. Никитина Г.А. Теория и методика обучения английскому языку: пособие для подготовки к лекциям и практическим / Г. А. Никитина. - Саратов: Саратовский источник, 2017. - 169 с.

УДК 378.02

### **ЭФФЕКТИВНЫЕ ОНЛАЙН ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

**Н.Н.Тарасова, Е.В.Аристова**

Пандемия COVID-19 внесла существенные коррективы в учебный процесс в 2020 году во всех образовательных учреждениях нашей страны. В качестве срочной меры по борьбе с распространением новой коронавирусной инфекции было принято решение перевести школы, ссузы и вузы на дистанционный формат обучения. Преподавателям пришлось перестраиваться в кратчайшие

сроки и искать подходящие средства для проведения занятий онлайн, без потери качества и атмосферы обычного занятия в аудитории.

В настоящее время имеется большое количество платформ для организации онлайн обучения, в частности проведения дистанционных занятий по английскому языку. Skype - первая и самая популярная, до недавнего времени платформа для видеоконференций. Но исходя из современных требований у нее довольно ограниченные возможности - ограниченное количество человек, присутствующих в одной сессии, сложности с совместным использованием звука. Единственный плюс - на экран можно вывести рабочий стол с подготовленным заранее материалом, но эта функция есть на всех платформах.

Еще одна платформа - Discord. Это бесплатный мессенджер с поддержкой видеоконференций, изначально ориентированный на пользователей компьютерных игр. Есть функции аудио-, видеозвонков, голосового и текстового чатов, обмен файлами любых форматов. В этом мессенджере присутствуют продвинутые алгоритмы шифрования, которые позволяют сделать общение более безопасным, а также можно легко ограничить доступ посторонних людей на сам сервер, что исключает риск появления пранкеров на уроках. Нет ограничения по времени звонка, студентам видны сразу все текстовые каналы. В голосовом звонке количество участников более, чем достаточное для обучения, а вот в видеозвонке могут участвовать только 8 человек. Интерфейс не так интуитивен и понятен, как на других платформах. Для студентов-геймеров - это привычный сервис, а преподавателям гуманитарных дисциплин потребуется время, чтобы разобраться в настройках и нюансах.

Еще одна популярная платформа - Google Meet. Здесь видеозвонок можно провести с участием до 100 человек и продолжительностью до 60 минут. Встроенных сессионных залов нет, но есть бесплатное расширение в Google Chrome для их создания. Большим плюсом является интеграция с Google Classroom, который объединяет полезные сервисы Google, организованные специально для учёбы. На платформе можно создать свой класс/курс, делиться со студентами необходимыми учебными материалами, размещать задания, оценивать их выполнение и следить за прогрессом студентов.

Но все же лидирующей платформой для проведения видеоконференций, онлайн встреч, групповых занятий во многих образовательных учреждениях является Zoom, поскольку имеет ряд специальных функций именно для этого. Сервис предлагает платную и бесплатную подписку. Бесплатная подписка ZOOM содержит много опций для совместной работы: HD видеоконференция на 100 участников, 40 минут локальной записи одного мероприятия в формате MP4, чат, демонстрация экрана, белая доска, виртуальный фон и многое другое. Для проведения онлайн урока преподавателю, как организатору конференции необходимо зарегистрироваться на сайте и создать свой личный кабинет. Учащимся для подключения к уроку регистрация не требуется, нужно лишь скачать и установить приложение на телефон или компьютер. Интерфейс сервиса позволяет всем пользователям смотреть на собеседников и слушать их. Картинка автоматически переключается на того, кто говорит. Есть возможность видеть сразу всех участников звонка, если включить вид "Галерея". Если в какой-то момент вы не хотите, чтобы вас слышали или видели, можно отключить видео и/или звук. Саму конференцию можно записать, если она вам нужна для того, чтобы потом ее где-то выложить,

отправить в архив или просто показать студентам, особенно пропустившим занятие.

Zoom имеет ряд функций, идеально подходящих для онлайн обучения английскому языку. Преподаватель может воспроизводить видео в полноэкранный режим в режиме реального времени. Интересно, что можно поделиться только частью своего экрана. Это можно использовать в ряде упражнений на сопоставление, дефиницию, отгадывание картинки/ слова. Также можно приостановить демонстрацию экрана, и пока студенты выполняют короткое задание, показанное на экране, вы переходите к следующему слайду. Ваши ученики не увидят, что происходит «за кулисами». Кроме того, Zoom позволяет обмениваться звуком компьютера, чтобы вы могли воспроизводить аудиофайлы / звук без необходимости совместного использования экрана.

Одна из самых полезных функций для обучения языкам — это сессионные залы. Они идеально подходят для парных и / или мини-групповых занятий - викторин, анкет, игр, парной работой над ошибками. Вы можете разослать инструкции в трансляции во все залы и проинформировать студентов заранее о закрытии залов. Все ресурсы, которые будут перечислены ниже, можно очень эффективно использовать в том числе и в залах.

Примечательной особенностью приложения является встроенная виртуальная доска. Используется так же, как доска на очных занятиях. Учитель может передать учащимся дистанционное управление виртуальной доской. Есть множество инструментов для работы - выделение, штамп, рисование, ластик, форматирование. Интерфейс удобный и понятный. Возможно сохранение доски в формате PNG или PDF на компьютере. При наличии нескольких досок Zoom сохранит несколько файлов PNG, но один PDF-файл, содержащий сразу все доски.

Виртуальная доска Zoom имеет уникальную функцию. Все студенты могут писать на ней одновременно. Преподаватель должен просто включить автоматическое дистанционное управление всеми приложениями (см. Настройки видео - Демонстрация экрана). Эта функция отлично подходит для занятий в мини-группах. Преподаватель рисует на доске столько квадратов, сколько групп, чтобы у каждой группы было свое место для размещения информации. После того, как студенты в группах подготовят задание в сессионных залах, они могут одновременно написать ответы на доску, или таким образом можно поиграть в любую игру, например в бинго или поиск слов, или задание после чтения текста, например поиск лексических чанков.

Следует отметить полезность чата на уроках английского языка. Пока один студент отвечает, другие могут писать свои идеи в чате. Сюда также можно отправлять похвалу и подсказки студентам. Учитель может отправить личное сообщение отдельному пользователю или отправить сообщение всей группе. Вы можете выбрать, с кем студенты могут общаться в чате, или полностью отключить чат. Чат можно сохранить вручную или автоматически на компьютере. Рекомендуется отключить обмен личными сообщениями между студентами. Они не видны учителю и могут отвлекать учеников во время занятия.

Как видите, Zoom — это универсальная платформа, которая имеет множество функций, полезных для онлайн обучения английскому. Кроме того, существует ряд онлайн инструментов, которые можно легко и эффективно включить в Zoom.

Одним из многих примеров таких онлайн инструментов являются Google Earth и Google Maps. Они идеальны для вовлечения студентов. Учитель или ученики сами могут выбрать любую достопримечательность или место, которое они хотят посетить или уже были, например Капитолий в Вашингтоне, а затем провести исследование об этой достопримечательности и сделать презентацию о нем. Они также могут работать в парах или мини-группах, выполняя это задание.

Еще один эффективный инструмент – это интерактивный сайт ESLVideo, который позволяет создавать квизы и тесты на основе видео на английском языке. На сайте уже есть банк видео с готовыми заданиями, предназначенных для разных уровней языка. Можно пользоваться ими или создавать свои. Есть также раздел Conversation questions в виде флип карт. Нажимаете на карту, она переворачивается и там вопрос. Можно использовать, например, когда у вас осталось время до конца занятия. Вопросы также разделены по уровням.

Несмотря на ряд описанных дидактических преимуществ различных платформ, они имеют ряд трудностей, которые необходимо учитывать при организации дистанционного обучения и проведении онлайн занятий. Бесплатные версии программ часто имеют ряд существенных ограничений по времени, настройкам и количеству участников. Чтобы качественно учиться, студенту необходима дисциплина и мотивированность, поскольку нет непосредственного контроля за работой и выполнением тех или иных заданий, как в классе. Также не все студенты готовы учиться из дома в силу разных социально-экономических обстоятельств. В свою очередь для преподавателей, которые хотят разнообразить свои уроки и использовать онлайн инструменты по максимуму, время подготовки к занятиям значительно увеличилось. Однако основным недостатком онлайн обучения все еще является отсутствие живого общения. Ни одна платформа, ни один онлайн инструмент не заменит атмосферы обычной аудитории, с эмоциями, коммуникацией.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Aristova E.V., Tarasova N.N. Advanced methods in teaching English to masters at non-linguistic university // Вузовская наука в современных условиях: сборник материалов 54-й научно-технической конференции. Ульяновск, 2020. С. 120-123.
2. Аристова Е.В., Тарасова Н.Н. Рефлексивные практики в преподавании иностранного языка // Вузовская наука в современных условиях. сборник материалов 53-й научно-технической конференции. В 3 ч.. Ульяновск, 2019. С. 68-70.
3. Новосельцева Н.Н., Инейкин А.С., Магарина Е.Г. Новые подходы к обучению иностранному языку в дистанционном образовании. // Электронное обучение в непрерывном образовании – 2016 - № 1. С. 829-835.
4. Новосельцева Н.Н. Интерактивные методы обучения английскому языку в вузе // Вузовская наука в современных условиях. 47-я научно-техническая конференция УлГТУ. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. С.64-67.
5. Писарев М.С., Тарасова Н.Н. The problem of motivation for studying a foreign language at a non-linguistic university // Донецкие чтения 2017: Русский мир как цивилизационная основа научно-образовательного и культурного развития Донбасса - Материалы Международной научной конференции студентов и молодых ученых. Посвящена 80-летию ДонНУ. под общей редакцией С.В. Беспаловой. 2017. С. 256-258.

In our rapidly changing world all areas of life are subjected to constant modifications, the educational sphere is no exception. Since traditional education that was relevant some time before does not meet requirements of the modern world, there is a permanent preoccupation to apply new teaching methods that will contribute to the development of creative and qualified specialists who will be able to solve complex technical, industrial, and scientific problems both in the native and foreign languages. Nowadays with the penetration of information technologies we can witness introduction of endless methods and techniques in foreign language teaching. The challenge of a teacher is to ascertain which methods and a strategy to use in the class or at a particular stage.

Many aspects have an influence on the choice. Foreign language teaching requires the relevant approach to presenting information for more productive comprehension of it by students. Here knowledge of the psychological characteristics of the cognitive process formation is also of great importance.

What is style in the context of learning? Learning styles is a manner in which students experience, perceive, process, and keep information in memory. Balance in teaching-learning style substantially encourages students' academic achievements [5].

The students the teacher interacts with have different personalities, learning styles and preferences. An effective second language teaching strategy is one that integrates a variety of methods and techniques reaching out to each student in the classroom. Diversity allows educators to maintain relative flexibility to adapt to various classroom situations. When it comes to learning a new foreign language, each student receives, processes, and stores information differently. Some students may fall back to using traditional papers and pencils, while others prefer collaboration and even hands-on activities. If learners' style is not recognized in the classroom, studying becomes far less effective inevitably causing loss of motivation. The more absorbed in the learning process students are, the more active they become and consequently the greater results they may receive.

The categories are defined broadly, and it's not uncommon to find students that fit into more than one. Identifying the parts that comprise any learning style can help mold the teacher's study approach.

Types of learning styles are interrelated to the kinds of memory a student belongs to [3]. Learning styles can be distinguished according to the way students absorb information: perceptive and cognitive. Perceptive learners recognize material through various means including sight, hearing, touch, awareness, while cognitive learners evaluate information through mental activity.

**Visual** learners are dealt through sight. They absorb information through various tools like pictures, clips, displays, something that help them visualize the meaning of a language unit and then call to mind when necessary. Such students internalize and synthesize information best when it is presented in a graphic depiction of symbols. They grasp materials better when it is given as a coherent whole rather than piecemeal. Here mobile apps with flashcards can serve students the good turn where images help remember pronunciation and meaning of a word. With completing a number of exercises students are encouraged to memorize much more easily.

Another type of learners is **auditory** one. As the name implies their strong point is sounds. Unlike visual learners they perceive through listening and communicating; they don't need to see the word transcribed. To comprehend information best they need speaking activities such as repetition, conversation, any verbal discourse will do good. Students of this learning style may sometimes be reluctant to take notes during class in order to maintain their attention to the presented material, educators can erroneously conclude that they are less engaged than their classmates. In support of these students one should say that note-taking may cause distraction from the process of perception and that their unbroken attention is a more valuable way for them to learn.

The **verbal/linguistic** learning style is often confused with the previous one. They do share some similarities, although, they are two different styles of learning. Students of this kind learn best through the words regardless of whether they are communicated in speech or writing as opposed to just hearing in general which is how auditory learners best perceive. They should be encouraged to take copious notes during academic activities to help them both process information and have an easier time recalling it later. One of the advantages of linguistic learning is the ability to communicate. Students who prefer the linguistic learning style are always keen in refining their communication skills.

**Kinesthetic** learning style will demand from the teacher some physically active tasks as students of the given type tend to have trouble sitting for long periods of time during the class. Lest the students should misdirect their energy the teacher ought to channel it into the right way with the task like pantomime and charades. This learning style requires balance between quiet and hands-on activities; kinesthetic learners memorize and study while they do activities.

Similar to the above mentioned style is **tactile** learners. Using fine motor movements rather than the whole body movement, they are more moderate than kinesthetic learners. They will show what they are made of through card activities, projects, and modeling. The last two types welcome novelty and change of location during the class; they synthesize their learning by sketching what they learned. Such students will struggle learning steps and procedures. They need see themselves following the steps.

**Logical** learners, on the contrary, have a keen sense for numbers, sequence association and problem solving. These students can break things like gender and verb conjugations into tables and charts; they easily recognise patterns, and can connect seemingly meaningless concepts easily. Logical learners often lean towards classifying and grouping information to help them further understand it. When relevant, educators should present worksheets that incorporate geometry and money so the logical students (along with the rest of the class) can have a practical ESL experience.

Even a learner's personality can influence the manner of learning a foreign language which brings us to social and solitary learning styles.

**Social** learners love to socialize and prefer learning through communication and interaction. Interpersonal learners converse well with people, both verbally and non-verbally. They appreciate participating in group learning projects, and communicating with other students and adults. Students enjoy activities such as speech and debate. People with social learning styles learn best when they are permitted to use their people senses as part of the learning process.

The opposite kind is **solitary** learners. As the name suggests, they prefer to use self-study and spend time alone. Such students are more self-aware,

introspective and tuned with their thoughts. They can concentrate well, focusing their thoughts and feelings on the current topic. It takes them more time to ponder over the problem than they would spend addressing to someone. The desire for self-study keeps solitary learners away from active, voluntary classroom participation. In a group setting, this kind of students may seem reserved, inactive or even indifferent.

Understanding all the characteristics of learning styles can greatly help teachers identify the learners in the classroom for their better thriving in educational process. Sure enough classes can't be carried out being based only on one style as well as students can't belong to a single style learning, that's why it's good to combine them in order to assign distinctive tasks and roles to every individual of the group.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cohen, A. D. (2010). L2 learner strategy. In Hinkel, E. (Ed.), Handbook of research in second language teaching and learning, Vol. 2. Part V-Methods and Instruction in Second Language Teaching. University of Minnesota.
2. Cohen, A. D. (1998). Strategies in learning and using a second language. – New York: Longman.
3. Fleming, Neil D. "I'm different; not dumb: modes of presentation in the tertiary classroom". In Zelmer, A. C. Lynn; Zelmer, Amy Elliott (eds.). Higher education: blending tradition and technology: proceedings of the 1995. // Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA). Research and development in higher education. – 18. – Rockhampton. – P. 308–313.
4. Hardan A.A. Language learning strategies: a general overview. 4<sup>th</sup> international conference on new horizons in education. Procedia // Social and Behavioral Sciences. – 106 (2013). – P. 1712 – 1726.
5. Krashen, S. (1981). Second language acquisition and second language learning. – Oxford, UK: Pergamon.
6. Lindsay, E.K. An analysis of matches of teaching style and the uses of education technology. // The American Journal of Distance Education. – 13(2). – P. 113–119.
7. Moenikia M., Zahed-Babelan A. The role of learning styles in second language learning among distance education students. – Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010). – P. 1169–1173
8. Wong L., Nunan D. The learning styles and strategies of effective language learners. // System. – 39 (2011). – P. 144–163.
9. Zhang L.J., Thomas N., Qin T.L. Language learning strategy research in System: looking back and looking forward. // System. – 84 (2019). – P. 87–92.

УДК 378.14

#### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДИАГНОСТИКА КУЛЬТУРНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА А.Р.Сафиуллина**

Для современного общества характерным является увеличение политических, экономических и социальных связей между различными



странами. Этот факт вызывает необходимость владения несколькими иностранными языками. Студент, изучающий иностранный язык, а также культурные особенности стран, изучаемого языка, находится в неоднозначной социокультурной ситуации, поскольку испытывает влияние традиций, моральных норм и ценностных ориентаций различных культур, разнообразных культурных стилей, тенденций и направлений. Вследствие этого проблема культурного самоопределения личности при изучении иностранного языка становится актуальной в настоящее время.

Основываясь на аксиологический подход, мы под **культурным самоопределением личности подразумеваем процесс и результат выбора и присвоения личностью системы ценностей, обеспечивающей ее готовность к межкультурному диалогу и осознанию своей культурной идентичности.**

Культурное самоопределение связано с постоянным выбором индивидом разных форм культурной активности и предметной направленности индивидуальных культурных интересов, с их последующей трансформацией и развитием. Культурное самоопределение является одной из составных частей социализации личности. Оно возникает в результате общения с другими членами сообщества первоначально в пространстве конкретной субкультуры (в семье, референтной группе, ближайшем окружении) и является как результатом их взаимодействия, так и толчком к новым формам социокультурного взаимодействия [6].

Ниже представлены задания для промежуточной диагностики уровня культурного самоопределения студентов, изучающих французский язык.

## **Раздел I Культурная жизнь Франции и России**

### ***Закончите следующие предложения:***

1. Наиболее важными достижениями французской культуры, на мой взгляд, являются...
2. Самыми выдающимися достижениями российской культуры, по моему мнению, можно считать...
3. Я думаю, что бескультурные люди – это...
4. Для меня сущность понятия «свой» заключается в том, что... , а «чужой» - это...
5. В моей жизни французская и российская культуры играют...
6. На мой взгляд, французская культура – это...
7. Я считаю, что российская культура – это...
8. С моей точки зрения, российская культура по сравнению с французской...
9. Единая мировая культура без национальных различий, по-моему...
10. Стать для меня «своей» какая-либо другая культура может (не может), потому что...
11. Сравнивая произведения искусства различных культур, я прихожу к выводу о том, что...
12. Я считаю, что актуальные проблемы российской и французской культур затрагивают...
13. К российской культуре я отношусь...
14. К культурам других народов я отношусь...
15. В моей жизни культура моего народа является...

16. Я думаю, что процесс глобализации на российскую культуру влияет...
17. На мой взгляд, осознание культурных различий является...

## **Раздел II Политический и социальный аспекты жизни Франции и России**

### ***Закончите следующие предложения:***

1. Я думаю, что общечеловеческие нормы поведения людей – это...
2. На мой взгляд, нравственные нормы французской культуры...
3. По-моему, нравственные нормы в России...
4. Для меня традиции моего народа...
5. С моей точки зрения, традиции французской культуры...
6. Я считаю, что стереотипные представления о людях принадлежащих к французской культуре...
7. Максимального взаимопонимания между представителями французской и российской культур можно достичь, на мой взгляд, при условии...
8. По моему мнению, культурная толерантность возможна...
9. При общении с представителем французской культуры мне...
10. Я уверен(а), что взаимоотношения между представителями различных конфессий должны быть...
11. При виде представителей другой культуры я чувствую...
12. Российские традиции, обычаи и культурные нормы означают для меня...
13. Традиции, культурные нормы и обычаи других народов, на мой взгляд, являются...
14. Я думаю, что общечеловеческие ценности – это...
15. У меня возникает антипатия к другим народам, когда...
16. Я чувствую симпатию к другим народам, если...
17. Я считаю, что культурные стереотипы являются...
18. При общении с соотечественниками я веду себя...
19. При общении с представителями других культур я веду себя...

## **Раздел III Техника и новейшие технологии на современном этапе развития Франции и России**

### ***Закончите следующие предложения:***

1. По моему мнению, новые технологии во Франции и в России...
2. Я считаю, что проблемы, связанные с применением новейших технологий в различных сферах деятельности французов и россиян...
3. Собственно человеческая реальность стала частью реальности технической. Мир приобрёл постчеловеческое измерение, и в этом, на мой взгляд, ...
4. Сейчас много говорят о кризисе цивилизации, а я считаю...
5. Я думаю, что, овладевая жизнью, техника овладевает и ...
6. Жить в мёртвом техническом постчеловеческом мире, по-моему, ...
7. Вместо человека – техновека, вместо человечества – техновечество: это, по-моему, ...
8. Самое великое изобретение человечества, по-моему, ...
9. Я думаю, что научно-техническая деятельность стала ...
10. Основной вопрос современной жизни, на мой взгляд, ...

Применение на занятиях по иностранному языку приведенных выше заданий позволяет студентам, сопоставляя и анализируя нормы, традиции, а также ценностные системы России и Франции, находить в них сходства и различия, на основе этого выделять своеобразие каждой культуры, и одновременно культурно самоопределяться, выбирать свои ценностные предпочтения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова Е.А. Педагогическая поддержка и сопровождение культурного самоопределения // Социально-педагогические проблемы ценностного самоопределения личности: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск: УлГПУ, 2005. - 310с.
2. Буланкина Н.Е. Философия эффективного культурного самоопределения личности в полиязыковом образовательном пространстве // Сибирский учитель. – 2003. - №4. – 65с.
3. Колесникова И.А., Титова Е.В. Педагогическая праксеология: Учеб. Пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2005. – 256с.
4. Мурасова А.Р. Французская и российская культуры: сходства и различия: учебно-методическое пособие по французскому языку для студентов 1 и 2 курсов гуманитарного факультета технического вуза. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. - 120 с.
5. Никитина, Н.Н. Становление культуры профессионально-личностного самоопределения учителя: Монография [Текст] / Н.Н.Никитина. – М.: Прометей, МГПУ, 2002. – 316 с.
6. Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и школьных психологов. Вып.1 [Текст] / Сост. Н.Б. Крылова. – М.: Инноватор, 1995. – 113 с.

УДК 378.02

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ НАД СТИЛИСТИКОЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

**О.П.Пилюгина**

Стилистика - лингвистическая наука, изучающая стили как разновидности языка и авторские стили художественной литературы. Современная стилистика изучает и описывает научный стиль, деловой стиль во множестве его жанров; разговорный стиль (его иногда понимают как особый язык). Для стилистики важны стилистические возможности использования всех языковых единиц, поэтому разрабатываются стилистические фонетика, лексика, синтаксис, стилистика грамматических форм, стилистика текста. Кроме того, стилистика подробно систематизирует языковые средства выразительности (тропы, фигуры, приёмы): *сравнения, метафоры, метонимии, перифразы, эпитеты, гиперболы* и т.п. [2]. «Нормативная же стилистика будет таким же *практическим применением* научной стилистики, каким является практическая грамматика по отношению к научной грамматике. Как практическая грамматика учит *правильно говорить* на почве объективно наблюдаемых закономерностей

языка, так практическая стилистика должна учить *целесообразно* говорить на почве объективно наблюдаемых целесообразностей литературного и всякого иного целевого говорения.» [3]. Стилистика – наука об умелом использовании языковых средств.

В современных условиях общественной жизни существует необходимость в специалистах, которые не только владеют иностранными языками на уровне общения, т.е. владеют разговорной речью, но могут понимать, точно передавать информацию специальной литературы, а так же умеют выразить свое мнение с профессиональной точки зрения. Часто от выпускников технических вузов требуется умение написания научных статей. При изучении иностранных языков должно уделяться внимание стилистике текстов. Обучающийся должен получить навыки распознавания и использования грамматических, лексических структур, их сочетания между собой и использования в зависимости от коммуникативной ситуации, а так же стиля. На занятиях рассматривается учебный материал, который отражает разные речевые ситуации. Здесь можно рассмотреть различия между письменной и устной речью, по фразам определить уровень отношений между говорящими, их социальную роль.

Говорение является одной из главных целей обучения иностранному языку, но в то же время одним из самых сложных навыков для овладения. Речевые умения используются в повседневной жизни для решения коммуникативных задач различного рода. В рамках говорения языковые умения выполняют определенные функции и задачи, при помощи которых говорящий хочет достигнуть нужного результата: получает или дает требуемую информацию. В зависимости от того, что он хочет сообщить, говорящий может выбрать нейтральную окраску своего высказывания или придать эмоциональную окраску языковыми средствами. С помощью речи можно управлять поведением других участников разговора, вызывать языковую реакцию. В зависимости от конкретной коммуникативной ситуации используются соответствующие выражения, интонации.

Обучение речевым умениям в 60-70-ые годы 20-го столетия основывалось на аудио-лингвальном и аудио-визуальном методе. Основным принципом было изучение моделей реплик (предложения с определенной структурой), которые заучивались и при помощи постоянного повторения доводились до автоматического воспроизведения. Знания о стилистике начинают играть все большую роль с повышением уровня языковых компетенций. На начальном этапе овладения иностранным языком рассматриваются взаимосвязь между определенными структурами, так же требования к элементарным текстам. Например, как извиниться устно и письменно, формы приветствия и прощания в разговорной и письменной речи, их отличия в зависимости от социальной роли (обращение на «ты» или «вы», официально или неформально).

В учебных изданиях используют комплекс упражнений для формирования стиля. Он направлен на развитие лексических, грамматических навыков. На первых этапах даются задания по определению лишнего слова, предложения распределить в нужном порядке, чтобы получился связный текст или диалог. Предлагается, используя грамматическую структуру, составить или дополнить предложения по образцу. На следующих этапах вводятся разговорные фразы для дискуссий, выражения своего мнения и его обоснования. Показываются структуры, которые обозначают согласие, несогласие, сомнения, отказ. Грамматика рассматривается преимущественно в практическом применении.

Например, в научной, специальной литературе особое внимание уделяется страдательному залогу, его грамматическим синонимам, структуре предложения. Проводится сравнение структур разговорной речи, художественного текста и специального. Анализируя, студенты делают вывод, что в научном стиле не используются местоимения «я, ты, мы, вы», речь идёт от третьего лица. Важно описание процесса, а не действующее лицо. Как правило, берётся три текста, где представлена одна и та же информация в разных стилях. Студентам предлагается определить, какие это стили, найти различия в грамматических структурах, в лексике. Для студентов-лингвистов можно взять текст «Красная шапочка» – оригинал сказки, текст в деловом стиле, разговорный вариант (мама рассказывает ребёнку).

В соответствии с уровнями владения языком разделяют несколько ступеней овладения умениями и навыками устной и письменной речи. Каждой ступени соответствует система упражнений, развивающая и совершенствующая данные навыки. Развитие этих навыков неразрывно связано со стилистикой.

Для свободного говорения нет ограничений по содержанию, структуре (Выше говорилось, что стили начинают рассматриваться на продвинутых уровнях овладения языком). Говорящий сам выбирает, каким образом начинать диалог (с вопроса, повелительного предложения, с изложения какой-то ситуации). Мысль должна быть сформулирована понятно для партнера. Трудность, которая возникает на данном этапе, связана с расстановкой интонаций в повелительных предложениях, особенно, если высказывание длинное. Существует множество упражнений для развития диалогической речи на данном этапе. Можно дать текст по определенной теме, в нем выделить проблемы, составить диалоги. Прослушать сообщение, обменяться мнениями. Дают ряд картинок с разговорными фразами (они усиливают высказывание, выражают эмоции), предлагается составить диалог. По определенной теме проводится дискуссия со всеми студентами.

Монолог может быть представлен в устной и письменной форме. К устному монологу высказывания предъявляются следующие требования: все сказанное должно быть понятным, структура предложений простая, не перегружена сложными грамматическими конструкциями, четкая, логичная структура, понятная лексика. Особенно это касается выступлений с узкой направленностью, непонятные всей публике слова должны быть заменены или их значения в данной сфере объясняют в начале сообщения.

Различают три ступени овладения монологическим высказыванием. 1-я ступень – имитация говорения. Дается текст-образец, который заучивается наизусть. Основная задача на этом этапе – тренировка памяти. При заучивании текстов рекомендуется произносить их вслух, при ответе разрешается заглядывать в текст, нельзя требовать убрать или закрыть письменный текст. Пример таких текстов-образцов – рассказ о себе, об учебе, где меняют только некоторые данные. Как правило, студенты первых курсов неязыковых вузов владеют монологическим высказыванием на этом уровне.

2-я ступень включает реконструкцию текста. На этом уровне важно обратить внимание на то, что студент должен полностью понять содержание текста, прежде чем приступить к реконструкции текста в монолог. На занятии текст разбирают, выделяют и воспроизводят суть (основное содержание). При подготовке текста к воспроизведению используют технику визуализации, т.е. делают заметки, выделяют важные фразы. Можно также давать информацию

не всю сразу, а частями, обсудить имеющуюся информацию и попытаться предугадать дальнейший ход событий. Для развития монологического высказывания на данном этапе следует давать тексты и без концовки, что помогает придумать самостоятельно конец, обсудить разные варианты получившихся историй. Студенты при ответе должны опираться на выделенные части текста, текст должен быть у них перед глазами, предложения должны быть небольшие и нести смысловую нагрузку, при подготовке высказывания рекомендуется его несколько раз повторять вслух.

3-я ступень – свободное говорение. Высказывание должно быть логичным, адресно направленным, аргументированным, следует рассмотреть и плюсы и минусы. На этом этапе хорошо развиваются навыки говорения при помощи следующих упражнений. Описание слов: называется слово, объясняется его значение. Здесь можно описать, назвать антоним, синоним, привести пример использования. Иногда дается список наиболее часто используемых слов, которые нельзя использовать при определении данного понятия. Можно дать тему или фразу, нужно в течение 3 минут высказать свое мнение. Эффективно давать текст на предварительную подготовку к говорению. Высказывания текста можно подтвердить или опровергнуть. В письменном монологе в отличие от первого типа обучающийся уже должен выразить своё мнение, при этом «перефразировать» исходный текст (выбрать нужную информацию, расширить, стараться переписывать текст не слово в слово, поработать с лексикой и грамматическими синонимами). Высказывание должно соответствовать определенному стилю. Сюда можно отнести вариации диалогов, переработка текстов, письма, рефераты, резюме. Например, дается образец письма, фразы приветствия, обращения (несколько вариантов), правила оформления, образец текста. Его разбирают на занятии, по данным клише обсуждаются варианты написания, дается задание написать подобный текст. Другой вариант, даются картинки с указанием времени и указанием действий и после них текст письма. Студентам нужно найти отличия и исправить несоответствующую информацию. Затем сравниваются все работы и исправляются ошибки, записываются возможные варианты. Технология продуктивного письма (свободного владения письмом) усваивается на последних этапах обучения иностранному языку. Это может быть комментарий по определенной теме, сообщение для СМИ, отзыв, письмо читателя, пост в соцсетях, формулирование презентации при помощи ключевых слов. Дается тема и график к ней. Используя график, пишется высказывание, оцениваются разные варианты, представляются возможности.

Таким образом, стилям речи обучают с использованием комплекса упражнений. Развитие умений письменной и устной речи на иностранном языке тесно связана со стилистикой. Существует множество методических приемов, которые позволяют научить студентов общаться и решать коммуникативные задачи на чужом языке, а также развить свой стиль.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Einführung in die Didaktik des Unterrichts Deutsch als Fremdsprache mit Videobeispielen/ Gert Henrici; Claudia Riemer (Hrsg.): Schneider Verlag Hohengehren GmbH-2001
2. <https://rus-literature-enc.slovaronline.com/5907-%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

3. А. Пешковский. Литературная энциклопедия: Словарь литературных терминов: В 2-х т. / Под редакцией Н. Бродского, А. Лаврецкого, Э. Лунина, В. Львова-Рогачевского, М. Розанова, В. Чешихина-Ветринского. — М.; Л.: Изд-во Л. Д. Френкель, 1925

УДК 371

## **ИЗ ИСТОРИИ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ**

**Ю.В.Жукова**

Методы обучения – это важный компонент учебного процесса, включающий в себя способы совместной деятельности преподавателя и студентов, направленные на решение задач обучения. Для достижения поставленных целей, для реализации намеченного содержания и наполнения обучения познавательной деятельностью крайне необходимо применять те или иные методы обучения.

Слово «метод» с греческого языка означает «путь к чему-либо», то есть это способ достижения цели. Другими словами, метод обучения — это способ приобретения знаний.

В отечественной методике обучения иностранным языкам термин «метод» означает как всю систему или все направления обучения, так и отдельные элементы системы (метод обучения фонетике или грамматике и т.д.), что часто соответствует термину «приемы» в литературе других стран.

Что касается современной зарубежной литературы, термину «метод» соответствует два слова: “method” (англ.) и “approach” (англ.) с общим значением «подход». В некоторых справочниках термин «метод» отсутствует, рассматривается лишь «методология обучения».

В дидактических руководствах начала 19в. века метод определялся как искусство учителя направлять мысли учеников в нужное русло и организовывать работу по намеченному плану. Многие ученые (И.П. Подласый, В.И. Загвязинский, Н.В. Басова и др.) считают, что метод – главный инструмент педагогической деятельности, благодаря которому производится продукт процесса обучения, осуществляется взаимодействие преподавателя и учащихся. Другими словами, метод обучения включает в себя обучающую деятельность учителя (преподавание) и организацию учебно-познавательной работы учащихся (учение) в их взаимосвязи, а также специфику их работы по достижению образовательных, развивающих и воспитательных целей обучения. Отсюда следует, что основой понятия «метод обучения» выступает деятельность субъектов образовательного процесса.

Методы обучения можно оценивать как способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся и управления этой деятельностью при руководящей роли преподавателя. Исходя из познавательной направленности существующих методов, их можно определить как способы, посредством которых учащиеся идут от незнания к знанию, от неполного и неточного знания к более полному и более точному знанию под строгим руководством преподавателя.

С логико-содержательной стороны, методы обучения рассматриваются как логический способ, позволяющий учащимся осознано овладевать знаниями, умениями и навыками. С целью подчеркнуть содержательно-методологическую

суть методов обучения, их можно определить как форму движения содержания обучения.

Методы обучения иностранным языкам отличаются по общим способам всей организации учебного процесса, в котором может доминировать либо управляющая деятельность преподавателя (управляемое изучение – *other-directed learning*), либо соответственно, деятельность самих учащихся (самоуправляемое изучение иностранного языка – *self-directed learning*).

На основании перечисленных признаков в работах по истории методики выделяются следующие методы: 1. Переводные методы (грамматико-переводной и лексико-переводной); 2. Прямой и натуральный методы и их модификации; 3. Смешанные методы; 4. Сознательно-сопоставительный и сознательно-практический методы; 5. Коммуникативный системно-деятельностный метод обучения иностранным языкам.

Грамматико-переводной метод базируется на изучении иностранного языка на основе текстов, подобранных так, чтобы иллюстрировать подлежащий изучению грамматический материал. Представители этого направления (Г.Оллендорф, П.Глезер, Э.Пецольд) утверждали, что тексты для чтения подобраны так, чтобы в них по возможности лучшим образом отражался грамматический материал, подлежащий изучению. Значительное место в процессе обучения занимали анализ текста и перевод. Слова и особенно грамматические правила заучивались наизусть. Для проверки усвоения грамматики предлагались переводы с родного языка, причем предложения не были связаны между собой по смыслу.

Лексико-переводный, или текстуально-переводный метод заключается в анализе связного текста, а не в абстрактном изучении грамматики. Учащимся сразу предлагается чтение оригинального текста с дословным подстрочным переводом к нему. Текст детально анализируется, дается его грамматический комментарий. Грамматические правила и слова заучиваются после чтения и разбора текста. Основным процессом логического мышления, которому уделяли внимание в процессе занятий, был анализ. Студенты усваивали материал механически, путем многократного повторения. Крупными теоретиками этого метода были француз Ж. Жакото и англичанин Д. Гамильтон.

Основная идея натурального метода заключается в том, что учащиеся осваивают иностранный язык без какой-либо опоры на родной язык: объяснение материала ведется при помощи предметов или наглядных действий преподавателя. Наиболее выдающимися представителями этого метода являются М.Берлиц, Ф.Гуэн, М.Вальтер и др. Главной целью натурального метода является обучение учащихся устной речи. Представители этого метода считали умение говорения преобладающим, так как полагали, что освоив говорение, учащиеся легко освоят и другие коммуникативные умения, будучи не обучены им. Материалом для изучения иностранного языка служат темы повседневного обихода, необходимые для практического применения.

Основой для появления прямого метода послужил натуральный метод. Его сторонники стремились связать слова иностранного языка и его грамматические формы напрямую с их значением, не применяя родной язык учащихся. Психологи и лингвисты – В. Фиетор, П. Пасси, Г. Суит, О. Есперсен, Б. Эггерт и другие, а также методисты Ш. Швейцер, Г. Вендт, Э. Симоно внесли огромный вклад в разработку прямого метода, главной целью которого является обучить студентов практическому владению иностранным языком –



устной речью. Также прямой метод допускал применение чтения и письма, которые способствовали закреплению нового материала, что не предусматривалось в натуральном методе.

Направление, сторонники которого считали приемлемым сочетание прямых и грамматико-переводных методов, а не исключительное применение одного из них, получило название смешанной методики и сразу приобрело широкую популярность, которую не утратило и сей день. Среди приверженцев смешанной методики первой четверти 20в. можно выделить таких ученых, как А.И. Томсон, Ф.И. Буслаев (Россия), К.Флагстад (Дания), Э.Врио, А.Пэнлош (Франция), Г.Пауль, Э.Отто, Ф.Аронштейн (Германия) и др. Смешанная методика нельзя назвать единой методической системой. Многие ее представители рассматривают методику как комплекс приемов, направленных на достижение определенной цели, которая может изменяться под влиянием конкретных условий обучения – его продолжительности, возраста учащихся, недельной сетки часов и т.д.

Сознательно-сопоставительный метод – это метод обучения иностранным языкам, предусматривающий в ходе обучения осознание учащимися значения языковых явлений и способов их применения в речевой деятельности, а также опору на родной язык для более глубокого понимания как изучаемого, так и родного языков. В основе метода лежат лингвистические и психологические концепции, базирующиеся на идеях Л.В. Щербы и теории деятельности. Методическая разработка метода получила обоснование в трудах учеников и последователей Л.В. Щербы – В.Д. Аракина, И.М. Берман, И.В. Рахманова, А.А. Миролубова, З.М. Цветковой и др.

Сознательно-практический метод обучения – это обучение, сочетающее сознательное и практическое обучение. Это метод ориентирован на осознание языковых форм, необходимых для общения; на активную речевую практику на иностранном языке; на учет родного языка учащихся. Этот метод считается ведущим методом обучения иностранным языкам в российских вузах. Его название было предложено в 60-е гг. советским психологом и методистом Б.В. Беляевым.

В рамках данного метода выделяются:

а) три цели обучения – практическая (развитие умений в разных видах речевой деятельности), образовательная (расширение знаний, например, страноведческих), воспитательная (развитие всех сторон личности, в частности, мышления и памяти);

б) три объекта обучения – язык (лингвистическая информация о языке как системе), речь (практическое использование лингвистической информации), речевая деятельность (творческое текстообразование).

Концепция коммуникативного системно-деятельностного метода, в которой заложен инструмент современного обучения иностранным языкам, обеспечивает полный и взвешенный охват всех сторон, аспектов и операций овладения иностранным языком в комплексе всех его функций – коммуникативной, экспрессивной, когнитивной и регулятивной. Цель данного метода – научить человека взаимодействовать с другими людьми на изучаемом языке, что подразумевает все формы общения: речь, письмо (как чтение, так и навыки написания текстов), умение слушать и понимать сказанное собеседником.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гез, Н. И. История зарубежной методики преподавания иностранных языков / Н.И. Гез, Г.М. Фролова. – М.: Academia, 2008. – 256 с.
2. Миролюбов А.А. Грамматико-переводной метод // Иностранные языки в школе. – 2002. – №4
3. Richard J., Roger T. Approaches and Methods in language teaching. URL: <http://uogeng-lish.files.wordpress.com.pdf> (дата обращения: 14.02.2021).
4. Основные направления в методике преподавания иностранных языков в XIX-XX вв. / под ред. И. В. Рахманова. М.: Педагогика, 1972. 320 с.
5. Пассов, Е. И. Основы методики обучения иностранным языкам / Е.И. Пассов. – М.: Русский язык, 2015. – 216 с.

УДК 378

### СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПЕРИОДА ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА Л.В.Корухова

Обучению лексической стороне иноязычной речи, как устной, так и письменной, всегда уделялось особое внимание. Это обусловлено тем, что лексика как аспект языка лежит в основе обучения другим аспектам речевой деятельности. Авторы многих теоретических трудов по лингвистике, психологии, лингводидактике и методике преподавания схожи во мнении, что лексический компонент является стержневым в структуре языковой способности обучающихся. В этой связи необходимо систематически отслеживать нововведения в лексике изучаемого языка.

Распространение коронавирусной инфекции в мировом масштабе нашло свое отражение в появлении новых слов и понятий. К примеру, обыденными стали такие слова как «коронавирусная инфекция», «пандемия коронавируса», «корона эпидемия», «самоизоляция» и т.д. Показательным в этом аспекте является обогащение новыми словами английского языка. Концепция настоящей статьи определяется стремлением пунктирно осветить тезаурус новых слов английского языка, появившихся и закрепившихся в период пандемии коронавируса.

1. **self-isolating** - тяготеющий к самоизоляции;
2. **pandemic** - пандемия; эпидемия, протекающая одновременно во многих странах;
3. **quarantine** - карантинизация; изоляция (инфекционного больного);
4. **lockdown** - режим изоляции (The confinement of people in their own rooms (e.g. in a school) or cells (in a prison), or to their own homes or areas (e.g. in the case of a city- or nation-wide issue) as a security measure after or amid a disturbance or pandemic, etc: Coronavirus lockdown: Can you see your friends? What are ... When is the end of lockdown?... )
5. **key workers** - работник специальности, отнесённой к категории жизненно важных, например, для обеспечения функционирования населённого пункта;
6. **covidiot** (someone ignoring public health advice) – ковидиот;
7. **covideo party** (online parties via Zoom or Skype);
8. **Blursday** (an unspecified day because of lockdown's disorientating effect on time) - очередной серый день;

9. **“WFH” (working from home)** - работать дистанционно; работать в дистанционном режиме (WFH is a concept where the employee can do their job outside of the office. This could be either work done from home, or work done remotely on the road. WFH offers the flexibility to achieve company goals, while supporting a healthy work/life balance, cutting down on commuting time and costs, as well as fostering a comfortable work environment.: Nowadays, thousands of start-up and Fortune 500 employers are offering WFH jobs. Browse legitimate, work from home jobs from innovative companies around the globe.)

10. **quaranteams** - (online teams created during lockdown that are helping people deal with changing work circumstances);

11. **coronavirus** – коронавирус, коронавирусная инфекция (Many people in the United States have been infected with the coronavirus.)

12. **social distancing** - социальная дистанция (в зн. безопасное расстояние (при эпидемии))

13. **super-spreader** – супер распространитель (инфекции: Super spreader: This refers to a person who has infected a large number of other people. Unless protective measures such as isolation are taken, it is estimated that an infected person will transmit the illness to at least two or three other people. The notion of "super spreader" is relatively old - the term was applied in the US during the AIDS epidemic of the 1980s. Then as now, they are hard to pin down. "It is possible that what we call 'super spreaders' do exist," said Eric Caumes, head of the infectious diseases service at the Pitie-Salpetriere hospital in Paris. "The problem is we can not manage to find them".)

14. **PPE ‘personal protective equipment’** – индивидуальные средства защиты;

15. **COVID-19** - коронавирусная инфекция -2019

В заключении отметим, что стремительное распространение коронавируса внесло коррективы не только в обыденную жизнь людей, но и наложило отпечаток на язык, обогатив значительным количеством новых слов и понятий. Многие слова укрепились и стали более употребительны. Показателен в этом отношении вышеприведенный глоссарий английского языка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильева Е.В. Пандемия коронавируса обогатила языки новыми словами и выражениями / Е.В. Васильева. Доступ: <https://newdaynews.ru/coronavirus-covid-19/688292.html> (дата обращения 23.02.2021).

2. Корухова Л.В. Формирование терминологического аппарата IT-специалиста как основного аспекта академического курса «Иностранный язык» // Вузовская наука в современных условиях сборник материалов 54-й научно-технической конференции. Ульяновск: УлГТУ, 2020. - С. 126-129.

3. <https://www.cambridge.org/core/journals/english-today/article/englishbased-coroneologisms/99D6DA8CF3E953D1C3BC4B9EE574EE9C> (Дата обращения: 23.02.2021).

4. <https://theconversation.com/coronavirus-has-led-to-an-explosion-of-new-words-and-phrases-and-that-helps-us-cope-136909#:~:text=our%20everyday%20lives.-,Coronavirus%20has%20led%20to%20an%20explosion%20of%20new%20words%20and,English%20and%20in%20other%20languages.&text=Established%20terms%20such%20as%20%E2%80%9Cself,being%20coined%20quicker%20than%20ever> (Дата обращения: 23.02.2021).

5. <https://www.medicalindependent.ie/the-covid-19-language-explosion>(Дата обращения: 23.02.2021).

5. Словарь Мультитран. <https://www.multitran.com> (Дата обращения: 23.02.2021).

УДК 378.02

## **METHODS OF TEACHING WRITTEN SCIENTIFIC DISCOURSE TO POSTGRADUATE STUDENTS FOR THE PURPOSE OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN GRADUATE SCHOOL**

**Е.В.Аристова, Н.Н.Тарасова**

Transition to the Federal State Educational Standard, developed on the basis of the competence model of education contributed to the formulation of new requirements for the level of training of specialists at all three levels of education, including the third level - training of highly qualified personnel (postgraduate studies).

The need for integration into a world scientific space, positioning domestic science in the international arena, as well as acquaintance with advanced scientific developments of foreign colleagues, the need for the implementation of joint international scientific projects make foreign language education an integral component of the training of postgraduate students.

One of the goals of teaching a foreign language to postgraduate students is the further formation of the discursive component of the foreign language communicative competence, part of which is written scientific discourse. Scientific discourse is a process and result of the expression and interpretation of scientific knowledge with the aim of further gradual improvement of existing or synthesis of new scientific knowledge. The purpose of scientific discourse is to transfer scientific knowledge about conducted scientific research in the form accepted in the scientific community as well as discussion of scientific results in the form of scientific discussion. Scientists, postgraduate students, and students are participants in the scientific discourse. All of them are representatives of the scientific community.

Of particular relevance is the implementation of the tandem method (teaching tandem), when teaching a foreign language at the third level of education - postgraduate study, where, according to the Federal State Educational Standard of Higher Education, students must learn to produce professional scientific texts in a foreign language.

The genres of written scientific discourse include applications for scientific grants and scientific conferences, texts of reports, abstracts of reports, scientific articles, monographs, etc.

The strategies of scientific discourse can be determined by its constituent objectives, which include the following:

- the formulation of the relevance and definition of the research problem;
- highlighting the subject and object of research;
- substantiation of the choice of research methods;
- formulation of the working hypothesis of the research;
- formulation of the research goal;
- description of the history of the issue;
- selection, classification, analysis of scientific material;
- synthesis of new scientific material, development of a model, creation typologies, etc.

- experimental verification of the new knowledge
- analysis of qualitative and quantitative experimental data;
- interpretation of experimental data;
- the practical significance of the new data
- registration of the main results of the research in the conventional accepted form.

The final characteristic of any discourse is discursive formulas. These are the speech clichés that are commonly used by the scientific community when writing a specific species scientific work. In particular, when writing a dissertation, the author must use such discursive formulas as "research problem", "theoretical significance", "scientific novelty", "provisions for defense", etc. The use of such discursive formulas in speech will be an attribute of scientific discourse.

At levels A1 – B1 in the secondary school and in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> years of universities writing skills speeches constitute academic discourse, while at levels B2-C2 at senior years of higher educational institutions (master's and postgraduate studies) ideally dominate the writing skills that make up scientific discourse.

In addition, some writing skills are presented in the lists of skills that make up both types of discourse. Such skills include the ability to write abstracts, reports, reviews, design presentations, speeches and poster presentations. This explains the fact that when studying at the senior level of general secondary education, students of secondary schools, as well as when studying at a university, students begin to engage in scientific work. But in these stages of learning the main goal of developing writing skills is more educational than scientific.

At these stages the very scientific research of a student is not as important as mastering skills of correct design and writing of a specific genre of the written work. At a more advanced stage (B2-C2), when, having mastered the skills of writing within the framework of academic discourse, students come to study for master's and postgraduate studies, the dominant importance will be given to the scientific component of written works.

The difficulty, however, is that not all students of non-linguistic areas of training, studying in the magistracy and graduate school, speak a foreign language at B2 level and above. In this regard, many of them with a low or insufficient level of language proficiency by the nature of their professional activities (scientific work) will need to master scientific discourse, in fact having sufficient training in academic discourse.

Algorithm for teaching postgraduate students to write scientific discourse includes eleven stages, at each of which functions of a teacher of a foreign language, a teacher of a specialized specialty and students are clearly defined.

However, the whole difficulty of teaching professional scientific written speech of postgraduate students lies in the fact that a foreign language teacher has the competence to teach students exclusively a foreign language and mastery of the structural organization of the scientific work and is not always competent to assess the meaningful side of writing.

The tandem method is one of the methods of teaching a foreign language which consists of mastering a foreign language and culture on the basis of a partnership of training participants. Traditionally, the tandem method means a way of mastering a foreign language through the partnership of two students, each of whom is a native speaker of one of the languages. For example, in tandem of a Frenchman and an Englishman, a Frenchman teaches an Englishman to speak French and vice versa.

Teaching in tandem teaching will create unique opportunities for postgraduate students to master a foreign language for scientific communication in the professional field.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Amerkhanova, O.O. Teaching written scientific discourse for the purpose of teaching a foreign language in graduate school / O.O. Amerkhanova // Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities. 2016. № 10 (162). С. 44-55.
2. Amerkhanova, O.O. Teaching written scientific discourse at the third level of higher professional education in the Russian Federation / O.O. Amerkhanova // Questions of teaching methods at the university 2016. № 5 (19). С. 124-132.
3. Gural S.K., Boyko S.A., Serova T.S. Teaching literary translation on the basis of the literary text's cognitive discourse analysis // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. № 200. P. 435–441.
4. Sysoyev P.V., Evstigneeva I.A., Evstigneev M.N. Modern information and communication technologies in the development of learners' discourse skills // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2014. № 154. P. 214–219.
5. Sysoyev P.V., Evstigneeva I.A., Evstigneev M.N. The development of students' skills via modern information and communication technologies // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. № 200. P. 114–121.
5. Karasik V.I. (2000) O tipah diskursa [About the types of discourse] // Jazykovaja lichnost': institucional'nyj i personal'nyj diskurs - Linguistic personality: institutional and personal discourse. Volgograd: Peremena. pp. 5-20.
6. Ahtaeva L.A. (2010) Nauchnyj diskurs kak specificheskaja raznovidnost' diskursivnoj dejatel'nosti [Scientific discourse as a specific kind of discursive activity]. Molodoj uchenyj - Young scientist. 7. pp. 144-150.
7. Kudrjavceva E.L., Timofeeva A.A. (2014) Tandem-metod v obuchenii kak osnova vzaimnoj profpodgotovki v ramkah obrazovaniya dlinoju v zhizn' [Tandem learning method as a basis of mutual professional training in the education of a lifetime] // Mezhkul'turnaja kommunikacija: aspekty didaktiki - Intercultural communication: aspects of didactics. Ulan-Ude: Burjat. gos. un-t. pp. 13-20.

УДК 82

**СТИЛЬ А. И. КУПРИНА**  
**М. Е. Крошнева**

Литературоведческое понимание стиля – вопрос совсем не простой. Он уходит своими корнями в историю словесности, эстетики, лингвистики, искусствознания. Долгое время понятие стиля использовалось для характеристики выразительно-образительных особенностей речи, затем – свойств художественной речи произведения.

Во второй половине XX в. благодаря работам отечественных ученых В. В. Виноградова, О. С. Ахмановой, А. Н. Соколова, Б. О. Кормана, Г. Н. Поспелова и других, изучение стилистической составляющей в литературе значительно расширилось [1]. Затем, посредством лингвистического понимания стиля как функциональной разновидности языка и филологического осмысления литературы как искусство слова, к концу XX в. сформировалось более полное представление о том, что литературно-художественный стиль глубоко оригинален, обладает эстетическим совершенством, несет в себе содержательную форму и свойства художественного произведения [2]. На

современном этапе стиль толкуется посредством эстетического единства глубины содержания и элементов художественной формы (А. Б. Есин).

Как в произведении конкретного писателя некоторые категории теста и произведения, образуют стилистическое единство содержания и формы? Ответом на вопрос служат данные тезисы. Задачи работы – выявить существенные стилистические характеристики эмигрантской публицистики А. И. Куприна на примере малоизученного в литературоведении сборника «Купол св. Исаакия Далматского», опубликованного в Риге в издательстве «Литература», 1928 г. [3].

С жанровой точки зрения произведение представляет собою повесть, которую автор составил из восемнадцати этюдов – небольших по объему автобиографических рассказов, очерков, фельетонов: «Добрая осень», «Красная армия», «Смерть и радость», «Яша», «Тяжелая артиллерия», «Домашняя маменька твоя», «Шведы», «Широкие души», «Разведчик Суворов», «Хромой черт», «Обрывки», «Газета», «Красные уши», «Немножко истории», «Партизанский дух», «Лунатики», «Купол св. Исаакия Далматского», «Отступление», которые частично видели свет в эмигрантской печати – газете «Новая русская жизнь» (Гельсингфорс, редактор Ю. Григорков), где работал Куприн сразу после выезда за пределы Советской России, с ноября 1919 года, – по июль 1920-го.

Растворившийся в русском быте, каждый фрагмент повествования отражает картину мира писателя. Единичные явления, события преподносятся им как общие; подчеркнутая индивидуальность героев и персонажей, их психологизм, подчиняется камерности литературно-художественных образов, но выглядит при этом максимально жизненно и обобщенно. В целом, собираясь под сводами купола Исаакиевского собора – центрального образа повести, определяющего идейно-эмоциональное отношение автора к происходящему – элементы художественной формы произведения: предметный мир, время и пространство, портреты, пейзажи, детали, экспрессия художественной выразительности, – по кирпичику выстраивают качественные характеристики литературного стиля Куприна-эмигранта.

Авторскую манеру писателя характеризуют живописные описательные пласты гатчинских реалий, им отводится большое место в повести. На психологическом уровне с помощью эмоционально-оценочной лексики замечаются *купринские грустные настроения, исходящие от прохладной прелести, скромной тишины, сладких чувств*. В отрывке ниже эстетическая функция наименований, эпитетов составляет стилевую доминанту художественной ткани письма. Писатель говорит о картинах природы следующее: «Осень 1919 года была очень хороша на севере России. Особенно глубоко и сладко-грустно чувствовалась ее прохладная прелесть в скромной тишине патриархальной Гатчины. Здесь каждая улица обсажена двумя рядами старых густых берез, а длинная тенистая Баговутовская улица, пролегающая через весь посад, даже четьрьмя» («Добрая осень»). В другом месте, где автор пишет об эмоциях населения при виде первого снега, настроения волнующей печали также зримо присутствуют в тексте очерка: «Кто из русских не помнит того волшебного, волнующего чувства, которое испытываешь, увидев утром в окне первый снег, нападавший за ночь!.. Описать это впечатление в прозе невозможно» («Шведы»).

Узнаваемый стиль *безрадостных настроений* по поводу бедных крестьянских людей с орудиями труда, изголодавшихся детей, для которых

предназначались продукты, пробивается сквозь пронизывающие повесть исторические, документальные сведения о дислокации войск, присутствии иностранной военной интервенции, имен и фамилий исторических и общественных деятелей: «<...> проскочили ... Гатчину, артиллерийские казармы, заставу, Орлову рощу. У Вайволы толпились на шоссе люди с кирками, мотыгами и лопатами» («Хромой черт»); «<...> приехали в Гатчину на огромных грузовых автомобилях благотворительные американцы. Они привезли с собою исключительно для того, чтобы подкормить изголодавшихся на жмыхах и клюкве детей, — значительные запасы печенья, сгущенного молока, рису, какао, шоколаду, яиц, сахара, чая и белого хлеба» («Широкие души»). Даже активное привлечение специальной, военной, политической, официальной лексики (*армия, гарантии, договор, распоряжение, соглашение, операции, большевики, Верховное правительство*), введение в литературный обиход сокращений (*С.-З Армия, С.-З белая Россия*), не может сбить авторских *волнующих настроений*, настолько сильные его переживания: «Не имея собственных портов, ограниченная размером территории, С.-З. белая Россия принуждена была, а с нею и С.-З. Армия, базироваться на Ревель и на Эстонию. Между тем Эстония уже была свободна от большевиков, имела свыше чем 80-тысячную армию и в существенной помощи Белой Армии уже не нуждалась. Прежний взаимный договор отпадал. Требовалось новое, договорное соглашение, и почва для него нашлась, но очень волнующая <...> (Однако, когда наступление на Петербург началось, то эстонские войска в нем участия почему-то не приняли...))» («Немножко истории»).

Как можно заметить, автор активно использует приемы антитезы, сопоставления, сложные синтаксические конструкции, многочисленные приложения, речевые обороты, выразительные риторические фигуры и другие средства языка, характерные не только для чисто художественных текстов, но и публицистики очеркового характера, мемуарной литературы.

Субъективные интерпретации событий истории, элементы убеждающей речи, выстраивание логических рядов, автокритика формируют стилистику *несчастья*. Она возникает и тогда, когда автор говорит по поводу деятельности белогвардейцев: «Генерал Пермикин надеется занять к утру Красное. Но вдруг несчастные события на правом фланге заставляют штаб дать Пермикину распоряжение прекратить всякие операции против Красного Села и принять участие в общем отступлении <...> С.-З. правительство было бессильно. Из него вскоре после его основания вышли покойный ныне В. Д. Кузьмин-Караваев, А. В. Карташев и М. Н. Суворов, возмущенные обращением англичан Мерча и Гофа с русскими людьми и русскими интересами («Отступление»)). Те же, *несчастные, настроения* наблюдаются при описании Красной армии, при которых авторский взгляд сводится к *утверждениям безысходности существования* в следующих *философских размышлениях*: «Я видел это позорное зрелище, и мне хотелось плакать от злобы, жалости и бессилия: ведь как-никак, а все-таки это была русская армия. Ведь «всякий воин должен понимать свой маневр», а эти русские разнесчастные обманутые Иваны — понимали ли они хоть слабо, во имя чего их гнали на бойню?» («Красная армия»).

Куприн демонстрирует тонкое знание жизненного материала относительно социально-культурных событий и прямо вводит *собственную точку зрения*: «Я не раз присутствовал при крещении периодических изданий и знаю, как тяжело придумать имя. Каждое кажется устаревшим, похожим на какое-нибудь другое



имя, мало или чересчур много звучащим, трудновыговариваемым и т. д. Впоследствии, когда войдет в силу привычка, — всякое название становится удобным» («Газета»).

*Личное мнение* появляется во многих других рассказах сборника, например, там, где автор размышляет о частной собственности и ценности ржаного хлеба: «Мне совсем не жалко погибшей для меня безвозвратно в России собственности: дома, земли, обстановки, мебели, ковров, пианино, библиотеки, картин, уюта и прочих мелочей. Еще в ту пору я понял тщету и малое значение вещей сравнительно с великой ценностью простого ржаного хлеба» («Добрая осень»). Где даются портреты действующих лиц: «Вошел быстрой, легкой походкой, чуть позванивая шпорами, генерал Глазенап, он же — генерал-губернатор всех областей, отторгнутых от большевиков. Я залюбовался им. Он был очень красив: невысокий, стройный брюнет, с распущенными черными усами, с горячими черными глазами, со смуглым румянцем лица, с легкостью хорошего кавалериста и со свободными движениями светского человека. Он был участником Ледяного похода, водителем многих отчаянных конных атак» («Газета»). Где присутствует *психологизм образности* изображения персонажей: «Расцеловать мне его хотелось в эту минуту — такой он стал душечка. Только буря войны своим страшным дыханием так выпрямляет и делает внутренне красивым незаурядного человека. Ничтожных она топчет еще ниже — до грязи» («Разведчик Суворов») и другие.

Данная повесть – литературное свидетельство высокого художественного стиля автора, а также исторический документ о событиях того времени, личном понимании происходящего. Здесь проявляется устоявшаяся к середине 1920-х гг. система нравственных ценностей писателя с ее идеальным героем и идеалом национального характера. Совершенство художественного зрения Куприна прорисовывается через импрессионизм впечатлений, эстетическая значимость которых заключается в формировании эволюционирующих настроений грусти в начальный период эмиграции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов В.В. Избранные труды. О языке художественной прозы. – М., 1980; Соколов А.Н. Теория стилей. – М., 1968; Поспелов, Г.Н. Проблемы литературного стиля. М., 1970. Литературная энциклопедия терминов и понятий / Под ред. А.Н. Николюкина. – Институт научной информации по общественным наукам РАН. – М.: НПК Интелвак, 2001 и др.
2. Теория литературных стилей. Современные аспекты изучения/ Ред. Кол.: Н. К. Гей и др. М., 1982.
3. Куприн А.И. Купол св. Исаакия Далматского [Электронный ресурс]. URL: <https://imwerden.de/publ-788.html> (Дата обращения: 20.02.2021)

УДК 18:7.01:821.111-312.2

### **О ХРОНОТОПАХ В РОМАНЕ ДЖЕЙМСА МОРРОУ «ЕДИНОРОДНАЯ ДОЧЬ» О.А. Козина**

В статье предпринята попытка уточнения функционального содержания категории «хронотоп в романе» на примере обозначения хронотопов произведения Джеймса Морроу «Единородная дочь» (ЕД). Ключевыми словами

служат: хронотоп «в» (хронотоп в романе; в пределах романа) и хронотоп «вне» (реальное время-пространство).

«Хронотоп»: эта эстетическая категория введена М. Бахтиным и отражает сложную связь пространственных и временных отношений, выражаемых художественно, литературно. Хронотоп есть конкретное целое, «место обитания» смысла и, что особенно ярко, способ выражения идеи. Теоретическая канва интерпретаций категории «хронотоп» широка, такова природа исследовательского отношения. Гораздо важнее задать практический вопрос: как же «работает» хронотоп, почему он столь органичен и привлекателен для разума, стремящегося возвращаться к прочтению снова и снова.

Коротко о сюжете романа «Единородная дочь» (далее – ЕД): на свет является сестра Иисуса Христа, которая всю свою жизнь пытается найти следы своей божественной Матери (ибо отцом является одинокий еврей Мюррей Джейкоб Кац), не имея никакого понятия, – что делать со своей явной божественностью [1].

Бахтин отмечает, что в романе (как литературном произведении) ведущим началом является время [2, с. 122]. Вероятнее всего подразумевается историческое время, что бесспорно, поскольку роман пишется человеком вдоль конкретной культурной временной оси. Но автор же иницирует и имманентное время романа, а оно задаётся сюжетом, авторской архитектурой, как соотношением элементов построения. Говоря Делёзовским языком, текст разворачивается в сложную и глубокую складку мира событий; складку складок. Хронотоп «в», собственно, напрямую связан с пониманием *события как ожидания события*, но это отдельная исследовательская тема, ибо каждый сгиб души, каждый её поворот создаёт новую складку [3, с. 28]. Инструментами (очевидными художественными) служат организующие текст смысловые единицы (здесь смысловая единица: отдельно взятая мысль как неделимое целое). Бахтин подчёркивает, что целое – механично, если не проникнуто внутренним единством смысла [4, с. 128]. Последовательность событий романа образует условную завершённость романа: идея воплощена, все единицы обозначены. Но, согласно Бахтину, хронотоп в романе устроен так, что смысловая незавершённость – одна из его замечательных закономерностей, иначе диалог невозможен ни на одном из уровней. Обращаясь к М. Мамардашвили («Психологическая топология пути»), скажем: написанное, как «живой опыт мысли» [5, с. 22] и есть то, что втягивает читателя заново его переживать, возможно, как свой собственный. Исторический хронотоп, с осью реальных событий, безусловно, может конституировать тот или иной роман, но тогда диалогические отношения внешнего хронотопа (фабула) и внутреннего хронотопа (сюжет) скудны и могут не затронуть поле культуры, смысл становится исчерпанным. Конечно, это спорная позиция, но тем не менее.

Но вот в романе ЕД происходит освоение христианского хронотопа неожиданно и удивительно, фабула претерпевает в сюжете перерождение и переосмысление. Хронотоп «вне», известный, незыблемый и привычный (преимущественно ново-заветный), буквально втянут Джеймсом Морроу в неоднозначный диалог с хронотопом «в»: сюжет воистину свободно гуляет по святому. Сомнение, анализ, рациональность незаметно для взыскательного художественного взора орудуют в качестве инструментов. Это сказывается на стиле, несколько публицистическом, но приглашающим читателя к размышлению и исследованию, ибо вопросов «почему» становится всё больше

по мере вхождения в текст. Сама архитектура чётко видна на шестии частях: «Знаки и знаменья», «Мессия из Атлантик-Сити», «Второе пришествие Джули Кац». Полу-библейские их названия сразу указывают на неоднородность времени в романе и, соответственно, на наличие внутренних хронотопов. То есть хронотоп Джули Кац, Единородной дочери Бога, оказывается вовсе не единственным, что показано далее.

К слову надо отметить, что категория «хронотоп» в процессе осмысления позволяет обогатить восприятие прочитанных книг.

Вернёмся к смысловым текстообразующим единицам в романе ЕД. Их можно объединить в единый ряд символов проблемного рода, которые совершенно неслучайно возникают в ткани текста. Им присуща дифференциация: одни устраивают внутренний мир романа, другие – его диалогическое бытие за своими пределами. Это своеобразные узлы, точки сгущения времени-пространства, к которым стягиваются события, упорядочивая хронотоп изнутри, как именно «единое целое», где они суть точки связи и многократного проживания смысла. Причём все эти единицы создают свой собственный (авторский, разумеется) ряд и восходят к главной идее произведения, выходящей, (как правило, по Бахтину) за пределы романа: идее наличия Творца. Наиболее проблемно построенные символы, – удачный организационный приём автора с позиции христианской культуры, – можно упомянуть: маяк «Око ангела», яхта «Троица», «грех рождается в душе», «предел прочности любви», «начало второго пришествия», «что значит быть богатым», «ну не тот Бог, который Бог, а тот Бог, который БОГ» и другие. Они указывают на отражение в контексте идеи спасения (диалог с хронотопом «вне»), связаны с ней посредством евангельских мотивов («мотив» – инструмент анализа Бахтина): жертвы, чудес, распятия, смерти-воскрешения, ада/рая. Наряду с этим рядом, роман маркирован и собственным, перманентным и даже замкнутым рядом внутренних смысловых сюжетных единиц, кои: «она вовсе не сестра Иисусу», «она здесь для того, чтобы перевернуть мир вверх дном», «вот что значит судьба», «Так объясните, почему Бог допускает Зло... Да потому, что власть развращает», «Джули была послана, чтобы создать новую религию», «Она была послана не для того, чтобы сражаться со смертью», «Я должна прожить обычную жизнь»... Здесь уместно было бы сказать, что автор использует мотив противоречия, близкий и понятный каждому, вместе с мотивом борьбы, тяжело и трагично дающейся Дочери Бога. Автор по-своему решает проблему теодицеи (на что имеет художественное право), это стоит пристального внимания; это стоит вдумчивого анализа в дальнейшем (уже в личностном хронотопе автора статьи).

Таким образом, обозначены два хронотопа. Есть ли они ещё в ЕД?..

Одним из ключевых требований к роману, согласно Бахтину, есть то, что герой должен быть становящимся, изменяющимся, воспитуемым жизнью [2, с. 398]. Собственно, в этом требовании выражено темпоральное значение более, чем эстетическое, так как оно и есть одна из ключевых закономерностей хронотопа «в». Следуя логике статьи О.Ю. Глуховой [6], время в романе корректнее трактовать как размерность художественно конструируемого пространства, которое «движется» для наблюдателя, каковым является читающий, по-разному: замедляется или ускоряется. Для этого и организованы автором смысловые координаты хронотопа. Это внутреннее движение времени

в романе – основа диалогических отношений в первую очередь с личностным хронотопом читающего, с его смысломиром.

М. Мамардашвили, выводя и анализируя формулу романа М. Пруста, пишет любопытную мысль: роман написан так, чтобы справиться с онтологической ситуацией неизвлечения опыта [5, с. 14]. А опыт мы не извлекаем постоянно, прямо признаемся, живя в культуре, но не являясь её носителями; но стараемся читать знаковые романы. Знаковые романы, ведя диалог с реальным хронотопом, отвечая своему статусу, нацелены на общепонятные проблемы. Является ли роман ЕД знаковым? Для христианского мира – безусловно. Автор, судя по всему, не боится вопрошания. Джули Кац, с невероятной концепцией Бога, которая всё-таки раскрывается ею людям на страницах ЕД, – пример свободного сознания.

Бахтин, анализируя способы художественного освоения времени и пространства в романе, формулирует типы времени: авантюрное время, время случая с характеристиками «вдруг» и «как раз»; время пути (путешествий) в географическом романе; бытовое время с «метаморфозой» и «скитаниями» (жизненный путь) и так далее [2]. Для понимания хронотопа это имеет значение, так как по крайней мере *три условия* и формируют в восприятии целостный хронотоп «в»: 1) изменение места (пространственного и временного), 2) измерение (например, Бахтин выделяет даль и близость, но не только) и связанная с измерением степень определённости и конкретности; 3) тождество героя/героев, смена образов. Вообще, говоря о реальном мире, где мы все присутствуем, «хронотоп» выделить можно только вводя временные и пространственные границы, порой условные: эпоха, век, общество, мир и т.п., он растворяется в окружающей реальности; настолько очевиден, что в естественном языке его почти нет, но зато мы иногда говорим, что «настало время» или «момент». Это очень интересно, поскольку в романе-то хронотоп бросается в глаза, потому что «настало время» ввести и *четвёртое условие* (для того, чтобы «увидеть» и «ощутить» четырёхмерное повествование). Это категория «связь». В так называемой обычной жизни связь во времени отрефлексирована постфактум, и тогда события «выстраиваются» в прошлом. В романе же связь задана. Это делает хронотоп весьма похожим на некую открытую – посредством «смысла живаго» – систему, где любое изменение одного элемента ведёт к масштабным изменениям. Автор в ЕД географически постарался, вызывая ощущения: места и масштаба города, движения в мир ада, порядка Нового Иерусалима силами ума- и душилишённых неоапокалиптиков. Темпоральность ЕД обусловлена: читатель буквально видит, – что «здесь и сейчас», что «раньше и позже», что «потом». Каждому из этих элементов задаётся длительность психологическая, связанная с душевным переживанием героев: Мюррея, Джорджины, Фебы, Бикса, Билли и других, не говоря уже о душевных муках Джули.

Важно то, что хронотоп «в» действительно есть способ освоения реальности. «Закон неопределимости», «Правда сердца», «Царство непостоянства», «Бог существует, у меня есть доказательства», «Да откуда ты знаешь, чего хочет Бог?», «Бог – это губка? Губка?» и многие другие, не менее занятные, рефлексивные единицы – координаты хронотопа неприсутствующего Бога; стоит отметить, что в ЕД этот хронотоп стихийный, неличный. Ответ, для миллионов людей, на животрепещущий вопрос, который, собственно, и задавать-то бессмысленно, у автора есть. Он не просто есть, он заложен в ЕД то там, то тут слегка обозначенным, противоречащим реальности романа,

образом. Вот Джули играет под водой, вот она дарит зрение слепому мальчику, чей отец пошлёт её на Антираспятие для Антихриста; вот она летит над толпой; вот Сатана чудовищно извлекает из её тела божественность (яичники); вот она наконец-то спасает подругу-алкоголичку и лишается кисти; вот забивают гвозди ей четыре раза, прибывая к карусели; вот она мертва, а вот жива и готова начать жить в 40 лет... Самостийность Бога кажется в ЕД элементом не объяснённым, возникающим неожиданно. Видимо (гипотетически), авторская схема ЕД такова: «ОКАЗЫВАЕТСЯ, ЧТО...». И в этом ключе следует назвать время романа *СМЫСЛОВЫМ*: схема автора работает на основе латентных смысловых детерминант, что читатель осознаёт не сразу (достоинство романа). Последствия «чего-то, что было вначале» становятся понятны при возврате назад, при новом прохождении через уже пройденные смысловые точки, отвечая на все «почему?» читателя. Мамардашвили пишет, что Пруст цитирует Евангелие от Иоанна: «Доколе свет с вами, веруйте в свет да будете сынами света». «Здесь сказано, что истина обладает таким качеством или таким законом своего появления, что она появляется только в виде молнии... Так вот, пока она есть, – ходите, как сказано в Евангелии» [5, с. 18]. В ЕД – в преддверии конца-кульминации! – вдруг молния ниспадает с неба и поражает насмерть священника, которого сумела не убить Феба, к вящей злости Сатаны и его очередному поражению. И оказывается, что Бог есть. Схема сработала, автор утешил читателя.

Кстати, о Сатане и его личностном хронотопе в ЕД.

ОКАЗЫВАЕТСЯ, ЧТО вся событийная развёртка совершается (или свершается) по сценарию мистера Вайверна, Лорда. В романе он именуется то дьяволом (клеветником), то Сатаной (противником). Именно он сподобил Билли на ускорение Второго пришествия, соблазнил Джули раскрыть свою божественную природу, а затем на своей шхуне «Боль» увёз отчаявшуюся Дочь Бога в ад, где Христос давно уже спасительным наркотиком облегчает муки страдающих, работая изо дня в день.. Именно он, обратившись в Ангела, подсказал усомнившемуся священнику, – как избавиться от Джули. Именно он продумал до мелочей каждый её шаг, и спас ей жизнь. Именно он, медово-апельсиновый Вайверн, пытался сотворить из Фебы убийцу. Это захватывающее пересечение хронотопов, как отдельных взаимосвязанных миров, окатит читателя новыми мыслями.

События есть то, что мы испытываем: говорит Мамардашвили. «Они имеют свои ниточки, по которым они случаются или не случаются» [5, с. 25]. Когда мы их осмысливаем, формируется хронотоп, ибо связь между ними становится значимой «тогда» для «здесь». Собственное становление неотделимо от культуры, её динамики и смыслов. Только погружаясь вовне, и становится возможным «прихождение к себе» [5, с. 21].

Роман ЕД вопиёт в христианском хронотопе культуры и ждёт более тщательный и многомерный философский анализ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Морроу Дж. Единородная дочь: Роман / Дж. Морроу; Пер.с англ. И.В. Демичевой. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2003. – 411 с.
2. Бахтин М.М. Литературно-критические статьи. – М.: «Художественная литература». – 546 с.

3. Делёз Жиль. Складка. Лейбниц и барокко / Общая редакция и послесл. В.А. Подороги. Пер с фр. Б.М. Скуратова. – М.: издательство «Логос», 1997. – 264 с.
4. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества /Сост. С.Г. Бочаров; Текст подгот. Г.С. Бернштейн и Л.В. Дерюгина; Примеч. С.С. Аверинцева и С.Г. Бочарова.—2-е изд. — М.: Искусство, 1986. — 445 с.
5. М. Мамардашвили. Психологическая топология пути. – СПб.: Издательство Русского христианского гуманитарного института, 1997. – 571 с.
6. Глухова О.Ю. Категория хронотопа в социальной теории. Вопросы социальной теории. Том IX. 2017. С. 269 – 283.

УДК 82

## **ФОЛЬКЛОРНЫЕ МОТИВЫ В ТВОРЧЕСТВЕ Л. УЛИЦКОЙ**

**А.Е. Калашникова**

Л. Улицкая является одним из ярких представителей современной отечественной литературы. За достаточно короткий срок её произведения получили широкое распространение на территории России и за её пределами, они были переведены на 25 языков мира и пользуются большим интересом среди читателей.

В связи с актуальностью и неослабевающим читательским интересом к книгам Л. Улицкой современное литературоведение не могло обойти анализ творчества писательницы. В последнее время были затронуты вопросы анализа художественной детали и её функционирование, концептуальной сферы, хронотопа, образов-символов, особенности антропоморфных метафор, мотивы дороги, странничества и многие другие проблемы.

Многие современные исследователи считают творчество Л. Улицкой достаточно специфичным. Особенности её творчества берут свои истоки в фольклорных корнях русской литературы, особенно связано это с мифологической системой мира.

Для творчества Л. Улицкой характерно раскрытие проблемы семьи, семейного быта, поэтому её мифопоэтическое пространство концентрируется вокруг данного концепта. О.В. Побивайло выделяет типологию мифологического пространства в прямой зависимости от главы семьи-первопредка, такой признак типологии аналогичен с тотемной связью зверя-первопредка: 1) глава женственный мужчина - «андроцентричный» тип семьи, 2) женщина - «геноцентричный» («Медея и её дети», «Пиковая дама»), 3) мужчина и женщина - «универсальный» (рассказы «Они жили долго...», «... И умерли в один день», «Счастливые»). По мнению автора, именно глава семьи определяет её судьбу, в результате этого каждому типу семьи соответствует развитие определённого сюжетного хода. В центре художественного мира Л. Улицкой находится особенный ребёнок, он может быть больной, поздно рождённый или гениальный, поэтому его появление в семье становится своего рода ознаменованием новой эпохи и своеобразной инициацией, например, в рассказах «Короткое замыкание», «Счастливые» [3].

В творчестве Л. Улицкой особой частью мифологического художественного пространства является мир вещей. В её авторском понимании

вещь наделена знаковой семантикой и часто является аллегорией самого человека.

М.В. Магомедова считает, что в мифологической картине мира произведений Л. Улицкой категория одушевленный/неодушевленный имеет достаточно размытые границы, антропоморфные черты здесь могут получать безжизненные предметы, понятия и идеи [2].

Художественное пространство Л. Улицкой, по мнению О.В. Побивайло, выражено в хаотичном мироздании, поэтому для неё так характерно использование мотивов одиночества, страдания, болезни, страха, безумия, неустроенности пространства, нарушения временного цикла. Однако по закону данного мира всегда находится герой, который становится демиургом и в сакральном хронотопическом пространстве совершает ритуал: посвящение, жертвоприношение, поминовение, ритуальное строительство и т. д. и мир возрождается, изменяется и становится гармоничным [3].

В произведениях Л. Улицкой особое место занимает описание природы, которое играет важную роль для понимания мироощущения автора, часто природа представлена как одушевленное существо и является в некотором роде участником описываемых событий, таким образом, наблюдаем использование мифологических представлений анимизма. Это можно рассмотреть на романе Л. Улицкой «Медея ее дети». В романе Медею Синопли от других героев отличает мифологическое восприятие мира: «Для местных жителей Медея Мендес давно была уже частью пейзажа» [4, с. 20]. С раннего детства героиня ощущала единение с природой и природа принимала ее. М.В. Магомедова в работе «Мифопоэтические элементы в творчестве Л. Улицкой» отмечает, что писательница не зря местом действия в романе выбирает Крым, так как он является осколком древних цивилизаций. Его роль в романе символична и важна для понимания концепции произведения. Любопытно, что ход времени в рамках текста романа измеряется природными циклами, временами года. Важен анализ образ моря, который, по мнению М.В. Магомедовой, является характеристикой психофизиологической сферы раскрытия внутреннего мира героя: «Медея родилась на морском берегу и знала здешнее море... все повадки воды, ее переменчивость и постоянство, цвет, меняющийся с утра до вечера, с осени до весны, все ветры все течения вместе с их календарными сроками» [4, с. 134].

Достаточно ярко в произведениях Л. Улицкой просматривается фольклорная бинарная оппозиция понятий «жизнь – смерть». Категории «смерть» и «жизнь» тесно связаны с ритуалом в целом, и являются их неотъемлемой частью, об этом говорит ряд требований к захоронениям. Рождение и смерть, это самые важные события, начиная с древних времен. Л. Улицкая демонстрирует иное отношение к самоубийству, например, в романе «Медея и ее дети» героиня Маша больна, ее убивает болезнь, при этом греческий священник все же берется за отпевание, когда русский отказывается. В рассказе «Последняя неделя» Василиса, поступает так же, ее «съедает» душевная болезнь. В результате обе героини погибают, выбросившись из окна. При этом проводится обряд отпевания, и погребение происходит в положенном месте. Л. Улицкая специально делает акцент на «убила болезнь», так именно психическое расстройство губит души и в конечном итоге убивает и тела. Трагическая смерть обрывает существование в рассказе «Пиковая дама», где героиня впервые в жизни идет против воли своей эксцентричной матери. Она готовится отправить дочь и внуков к деду в Грецию. В день отъезда она трагически погибает. Единственный раз, приняв самостоятельное решение,

героиня погибает. Традиционную формулу финала русских народных сказок «жили долго и счастливо и умерли в один день» мы находим в книге «Люди нашего царя» в измененном виде. Два рассказа «Они жили долго...» и «... И умерли в один день» акцентирует внимание на том, что жить долго и счастливо – это разные вещи. В первом рассказе супруги живут долго, подчиняя своим желанием, жизнь дочерей и только после смерти родителей они обретают свободу и личную жизнь, им уже исполнилось шестьдесят лет. На протяжении всего рассказа нет ни одного упоминания об их любви друг к другу, к дочерям. Второй рассказ в противовес первому, пронизан любовью. Когда Алла умирает в больнице, муж даже не успевает узнать об этом. Они умирают в один день, как и положено сказке. Во время похорон заканчивается дождь и появляется радуга, двойная радуга. Медицинская сестра, которая молится за всех умерших в больнице говорит «хорошие покойнички, если им дорогу в небо повесили». Именно во втором рассказе автор акцентирует внимание на смерти в один день, хотя в обоих рассказах супруги умерли в один день. В рассказе «Лялин дом» нет смерти в обычном понимании, в нем описана смерть – сон души, когда после глубокого потрясения «мир раскололся на тысячу картинок, и они ни как не хотели собраться», в таком состоянии Ляля и находится. Происходит распад личности, человек уже не существует в понимании целостного субъекта. В рассказе «Счастливые» показана жизнь родителей после гибели маленького сына. Долгие годы их жизнь связана с посещением могилы, которую они называют домом, уборки там, что соответствует традиции: гроб – домовина, новое место жительства. Глубокая трагичность рассказа показана через холод и запустение, ими пронизан дом, быт и сердца. Умирает дом, души, хотя тела продолжают выполнять свои повседневные обязанности. В рассказе «Короткое замыкание» для одной из героинь тьма – это вся ее жизнь: многолетняя борьба за жизнь ребенка не оставляет времени на размышления; расписанный по минутам график заполняет жизнь до предела. Когда образуется пустота – короткое замыкание и гаснет свет, – пустота заполняет все мысли героини. За окном темная зимняя ночь, вся жизнь концентрируется в одной точке; освободившееся время показывает всю жизнь в одной бесцельном движении, порыве: сохранить жизнь ребенку. Безысходность и усталость толкают героиню к самоубийству, избавление от «темной» жизни ни как не выявляет мнения автора, просто совершается. Таким образом, можно говорить о важности приведенных бинарных оппозиций в творчестве Л. Улицкой. Особое значение имеют понятия «жизнь» и «смерть» в творчестве этого автора [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что творчество Л. Улицкой достаточно наполнено фольклорными мотивами:

- особого отношения к природе как отдельном персонаже, помогающего выразить глубину внутренних переживаний героев (анимизм);
- в центре мифологического пространства находится семья и отношения между её членами, поэтому типологизация их отношений по главе-прародителю похожа на связь с тотемным животным (зооморфизм);
- центром вселенной является особый ребёнок, вокруг которого развивается действие и становится толчком для проведения ритуала;
- затронуты два основных переходных ритуала жизненного цикла – рождение и похороны, в некоторых случаях он нарушается, например, в произведениях «Медея и ее дети», «Последняя неделя».
- большой смысловой нагруженностью наполнена бинарная оппозиция понятий «жизнь – смерть».



В соответствии с этим мы видим, что в основе художественного пространства Л. Улицкой находятся свое воплощение фольклорные мотивы, особенно наблюдается стремление к воплощению мифологической картины мира, однако мифопоэтическое пространство в некоторых произведениях выражено имплицитно на уровне героя, хронотопа или ритуала.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиева С.Г. Мифологическая природа символов-образов в творчестве Л. Улицкой // Мир науки, культуры, образования. 2020. №2. С. 535-538
2. Магомедова М.В. Мифопоэтические элементы в творчестве Л. Улицкой [Электронный ресурс]. // Вестник Ставропольского государственного университета. 2008. №1. С.112-116. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11658052> (дата обращения: 26.02.2021)
3. Побивайло О.В. Мифопоэтика прозы Людмилы Улицкой. Автореферат дисс... к. филол. наук. Красноярск, 2009. 26 с.
4. Улицкая Л. Медя и ее дети: Роман. М.: Изд-во Эксмо, 2004.

УДК 797.2

### **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ И.В.Переверзева, М.С.Назарова**

Педагогическое управление процессом формирования и совершенствования навыков плавания может быть успешным при наличии рационально отобранного и дидактически обоснованного содержания обучения, адекватного индивидуальному уровню подготовленности обучаемых [3]. Бесспорно, что способности к любому виду деятельности определяются индивидуальными различиями психомоторики человека, в основе которых лежат генетически обусловленные психофизиологические факторы [1]. Сущность концепции тренировки, как единственной на сегодняшний день научно обоснованной концепции физического совершенствования человека, заключается в постепенном совершенствовании морфофункциональных систем организма, обеспечивающих эффективное выполнение определенного вида деятельности. Это вызывает адаптационные перестройки в функционировании определенных органов и систем, координационных механизмов построения движений, участвующих в экономичной работе всего организма и способствующих достижению наиболее высоких спортивных результатов. Овладение техническим мастерством, формирование биомеханической структуры действий, позволяющей при минимальных энергетических затратах достигать наивысшего результата спортивной деятельности называется «технической экономизацией». Важно подчеркнуть, что тренировочный процесс, направленный на повышение функциональной экономизации, носит многолетний характер и рассчитан на долговременные механизмы адаптации и мышечным нагрузкам. Исследованиями многих ученых доказано, что экономичность использования энергетического потенциала зависит от экономичности выполняемых движений, а именно от рациональности технических действий. В.Л. Яценко установлено, что процесс экономизации функций организма на этапе начальной подготовки в плавании в большей степени происходит за счет формирования рациональной структуры гребков. Экономичной техникой плавания данный автор считает такой ее вариант, при

котором тело испытывает наименьшее гидродинамическое сопротивление, а гребущие поверхности создают подъемную силу, вектор которой направлен вертикально вверх. Биомеханические закономерности генерирования продвигающих сил в плавании чрезвычайно сложны и специфичны. Эта специфичность обусловлена, прежде всего, повышенной резистентностью окружающей водной среды движениям пловца. Именно поэтому А.В. Аришин определяет технику плавания как умение пловца наилучшим образом координировать и использовать для продвижения вперед все внутренние и внешние силы, действующие на тело. Данное определение, на наш взгляд, наиболее точно соответствует понятию техники плавания, поскольку скоростные показатели в нем не рассматриваются в качестве основополагающего критерия рациональности техники плавания, что является характерным для ее определений с точки зрения спортивной подготовки. Напротив, динамический баланс силовых компонент при динамическом плавании рассматривается результатом координационных возможностей пловца.

В области изучения биомеханических закономерностей совершенствования плавательных движений имеются значительные достижения. Общеизвестно, что пропульсивная сила создается гребковыми движениями пловца и является результатом совокупного проявления двух сил – подъемной и тяговой. Действие пропульсивной силы направлено на преодоление общего гидродинамического сопротивления и задает скорость и направление поступательного движения тела пловца. При взаимодействии воды с любыми движущимися биологическими и механическими объектами возникают силы гидродинамического сопротивления, спектр которого может быть разложен на три составляющие: сопротивление давления, обусловленное формой тела; волновое сопротивление, возникающее вследствие вертикальных, поперечных, неравномерных и любых других движений пловца, отклоняющих его тело от стабилизированного положения; сопротивление поверхностного трения, являющееся следствием нарушения ламинарности прилегающих слоев воды.

На основании вышеизложенного можно заключить, что, работая над экономизацией техники плавания, следует стремиться к увеличению динамической обтекаемости тела с целью снижения сопротивления вихреобразования и к размерности гребковых движений, сглаживающей внутрицикловые колебания скорости и, соответственно, снижающей сопротивление волн. Пути улучшения динамической обтекаемости тела лежат в направлении уменьшения угла атаки и площади поперечного сечения. Вследствие анатомической разницы в расположении центра тяжести и центра давления тела человека возникает крутящий момент, на практике выражающийся в погружении ног и разворачивании тела в вертикальное положение. В связи с этим актуальным становится поддержание горизонтально стабилизированного положения тела в воде. Это достигается смещением вперед максимально возможного веса тела за счет вытянутых рук, расслабленных мышц шеи, естественного положения головы и выравнивания общей линии тела. Горизонтальной стабилизации также будет способствовать длительное скольжение с вытянутой вперед рукой или обеими руками в зависимости от одновременности или переменности движений в способе плавания.

Важное направление экономизации технических действий в плавании - использование инерционных сил, влияющих на специфические изменения движения, определяемые массой движущегося тела [5]. Вспомогательные движения туловищем, непосредственно не создающие силу тяги, могут служить дополнительным источником генерирования пропульсивных сил в плавании как разновидности циклических локомоций [2]. При условии сохранения динамической обтекаемости тела и минимального гидродинамического сопротивления движения туловищем позволяют трансформировать накопленную потенциальную энергию выгодного положения центра тяжести в энергию гребковых движений и пропульсации пловца вперед. Чтобы преобразовать силу тяжести, вектор которой направлен вертикально вниз, в импульс движения, направленный вперед, необходимо спроецировать вес корпуса в точку входа руки (или рук) в воду. Таким образом, после захвата воды руками пловец подтягивает свое тело к точке захвата, а не проталкивает воду конечностями. Физический смысл осуществляемых действий заключается в том, что мышцы туловища значительно сильнее мышц конечностей, а потому в определенной мере могут облегчить работу, выполняемую руками и ногами. С показателями темпа движений тесно связана длина «шага» плавания [4].

Под «шагом» автором понимается расстояние, преодолеваемое за один цикл гребковых движений. «Шаг» плавания может быть определен как абсолютный и относительный. Абсолютный «шаг» характеризует поступательное перемещение тела в неподвижном пространстве. Относительной может являться длина траектории руки по отношению к телу пловца. Конечно, в работе над повышением экономичности техники плавания первостепенное значение имеют абсолютные показатели «шага». При этом до 70% расстояния, покрываемого за один цикл гребковых движений в плавании брассом, приходится на фазу скольжения. Снизив частоту гребков, но увеличив при этом длину шага, пловец существенно экономизирует расход энергии и потребление кислорода, уменьшает турбулентное возмущение воды. Экономизация техники происходит, как правило, по пути увеличения «шага» и лишь в некоторых случаях за счет изменения темпа движений. К подобному выводу приходит В.В. Клешиев (2001) в своем исследовании, установивший, что для увеличения скорости плавания необходимо, прежде всего, увеличить и «шаг» передвижения. При этом автор выявил существование оптимальных границ длины «шага», зависящих от особенностей гидродинамики плавания. Допустимые величины данного показателя для мужчин лежат в пределах 2,5 м, а для женщин – 2,3 м.

Таким образом, в условиях массового обучения широких контингентов, занимающихся наиболее действенным способом повышения экономичности плавания является техническая экономизация движений. В отличие от экономизации функциональных систем организма, которая закономерно достигается лишь в процессе многолетней систематической тренировки, экономичная техника плавания может быть сформирована в течение нескольких концентрированных занятий, объединенных единым методическим подходом к обучению. Среди множества направлений формирования оптимальных технических параметров движений в плавании наиболее доступными и эффективными, на наш взгляд, может считаться овладение навыками создания динамической обтекаемости, поддержания горизонтальной стабилизации, использования кинематического проецирования веса тела и достижения размерности гребковых движений. Критериями успешной

реализации вышеперечисленных направлений экономизации индивидуальных вариаций техники плавания следует выбрать длинный пропульсивный «шаг» плавания, оптимальный темп гребковых движений, увеличенную фазу скольжения, снижение всех видов сопротивления, сохранение импульса движения, умение пользоваться мышцами туловища, синхронизацию движению рук и ног с движениями туловища. Обозначенные критерии экономичной техники плавания должны использоваться при оценке характера изменений в индивидуальных вариациях техники передвижений в воде, достигнутых в результате обучения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Железняк Ю.Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: учеб. пособие/ Ю.Д. Железняк, В.А. Кашкаров, И.П. Кравцевич и др.; Под ред. Ю.Д. Железняка.- М.: Академия, 2002.- 384с.
2. Зацюрский В.М. Биомеханика плавания / В.М. Зацюрский. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 135 с.
3. Кононов С.В. Развитие специальных физических качеств в процессе обучения прикладному плаванию студентов железнодорожных вузов: автореф. дис. ...канд. пед. наук/ С.В. Кононов; 13.00.04.-СПб, 2007.- 24с.
4. Мосунов Д.Ф. Взаимосвязь темпа, шага и скорости пловца: учеб.пособ. / Д.Ф. Мосунов. – СПб.: Спортинформпатент, 1994. – 119 с.
5. Оноприенко Б.Н. Биомеханика плавания / Б.Н. Оноприенко. – Киев: Здоровье, 1981. – 192 с.

УДК 796.011.1:378

#### **ОСНОВЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ПСИХОСОМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА (ПРОФИЛАКТИКА НЕВРОЗОВ, САМОВНУШЕНИЕ)**

**И.В. Данилова**

Вопросы состояния здоровья человека в современном мире не может вызывать сомнений. Снижение уровня здоровья людей влечет за собой огромные последствия. Одной из причин данной проблемы является недостаточное наличие и использование средств и методик физического воспитания, направленных на развитие физических качеств. Психическое здоровье является важнейшим компонентом здоровья и неотъемлемой его частью. «Здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов» [1]. Психически здоровый человек оценивает действительность соразмерно своему положению в ней, проявляет интерес к окружающему миру, адекватно формирует свое поведение и реакцию на происходящее, а также имеет способность к самоанализу. Низкий уровень психического здоровья делает человека уязвимым. Можно рассматривать этот факт как своеобразную форму слепоты, равно как форму эмоциональной и моральной неполноценности. Психическое нездоровье проявляется в потере ориентации личности в современном мире, уходе от ответственности, яркой зависимости от вредных привычек, пассивности и повышенной тревожности, а также активным проявлением враждебной настроенности по отношению к окружающим. Следствием данной проблемы являются неврозы. По И.П. Павлову, неврозы – это срывы высшей нервной деятельности. Невроз можно оценивать как функциональную нервную болезнь, не подтвержденную

патологоанатомическими исследованиями. То есть при неврозе органические нарушения не выявлены, а нарушены мозговые процессы, связанные с обработкой информации, эмоциями, управлением нервными процессами [2]. Совершенствование подготовки современных спортсменов - многогранная и многоплановая задача. Она включает в себя ряд направлений: совершенствование технико-тактической подготовки, поиск новых путей повышения работоспособности спортсмена и другие. Тренеры, ученые, спортсмены постоянно ищут пути, которые бы обеспечили максимально возможный прирост спортивных результатов. Одно из направлений совершенствования спортивной подготовки – это *использование достижений спортивной психологии*. Современная психологическая наука располагает существенным арсеналом методов, технологий и средств, которые в состоянии значительно влиять на эффективность тренировочного и соревновательного процессов. Достижения психологии используются в спорте достаточно давно [6]. *Психологическая подготовка спортсмена* — вид познавательной деятельности, включающий в себя все многообразие методов, методик, подходов и теорий, цель которых — управляемое изменение личности спортсмена для достижения максимального спортивного результата в избранном виде спортивной деятельности [7]. Критериями психического здоровья (по ВОЗ) являются: [3] осознание и чувство непрерывности, постоянства и идентичности своего физического и психического «Я»; чувство постоянства и идентичности переживаний в однотипных ситуациях; критичность к себе и своей собственной психической продукции (деятельности) и ее результатам; соответствие психических реакций (адекватность) силе и частоте средовых воздействий, социальным обстоятельствам и ситуациям; способность самоуправления поведением в соответствии с социальными нормами, правилами, законами; способность планировать собственную жизнедеятельность и реализовывать это; способность изменять поведение в зависимости от смены жизненных ситуаций и обстоятельств. Основные вопросы психологической подготовки: оценка особенностей личности спортсмена – его характера, темперамента, направленности личности, интересов, уровня притязаний в спорте и т.д.; социальные аспекты личности и коллектива – психологический климат в спортивной команде, формирование межличностных отношений; оценка максимальных возможностей спортсмена, его различных психических качеств; оценка психического состояния спортсмена и их регуляция; средства достижения максимальной или оптимальной психической работоспособности; обоснование применяемых средств реабилитации после большой тренировочной нагрузки, ответственных соревнований, напряженного спортивного сезона. Психические процессы и функции, способствующие совершенному овладению приемами техники и тактики: различные виды ощущений и восприятий; особенности представлений и воображения; особенности внимания; особенности мышления и памяти. Принципы психологической подготовки спортсмена [6]. Психологическая подготовка спортсмена – это педагогический процесс и успешность ее зависит от выполнения ряда общепедагогических принципов: принцип воспитывающего обучения – осуществление воспитания и формирования личности спортсмена через содержание, методы и организацию всего учебно-тренировочного процесса, а также под влиянием тренера и коллектива; принципы сознательности и активности – оптимальное соотношение педагогического руководства с самостоятельной, сознательной, активной и творческой

деятельностью спортсмена; принципы систематичности и последовательности способствуют формированию психической готовности спортсмена. Все средства и приемы психологического воздействия на спортсмена дают наибольший эффект, если они строго распределены по периодам учебно-тренировочного процесса и обеспечивают последовательность накопления знаний; принципы всесторонности и прочности. Психологическая подготовка может плодотворно осуществляться только в неразрывной связи с физической, технической и тактической подготовкой.

Таким образом, отражая определенные закономерности процесса психологической подготовки, следует отметить, что все вышеперечисленные принципы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Нарушение или несоблюдение одного из них затрудняет реализацию других. Психорегуляция в спорте — это комплекс мероприятий, направленный на формирование у спортсмена психического состояния, способствующего наиболее полной реализации его потенциальных возможностей. Психофизиологической основой такого состояния служит оптимальное соотношение рабочей (эрготропной) и восстановительной (трофотропной) систем организма. В любой момент с доминирующей функциональной системой, которая обеспечивает ту или иную деятельность человека или поддерживает его состояние (состояние покоя с целью восстановления), конкурирует другая из представленных систем. Конкурирующую систему называют *субдоминантной*. Например, если спортсмен выполняет какое-то определенное задание на тренировке, то этот процесс обеспечивается доминированием эрготропной системы. Однако в это же время субдоминантная трофотропная система делает все возможное, чтобы организм не перерасходовал свою энергию. Известно, что организм человека не может переходить от одного вида деятельности к другому сразу. Часто именно в периоды снижения психической работоспособности спортсмену необходима высокая активность и значительная быстрота психической реакции. В нужный момент достигать наиболее эффективного и рационального состояния, способствующего реализации потенциальных возможностей спортсмена, помогают специальные методы психорегуляции. Методы психорегуляции разнообразны и достаточно многочисленны. В.М. Мельников выделяет две группы методов:[8] гетерорегуляционные (могут быть реализованы в обычном состоянии бодрствования или в измененном состоянии сознания – гипноз, беседа, убеждение, приказ); ауторегуляционные (это методы саморегуляции). Определяется последовательным самовнушением чувства тяжести и тепла в конечностях, чувства тепла в области солнечного сплетения, в области сердца, ощущения приятного прохладного прикосновения ко лбу. Все это способствует расслаблению, снятию нервного напряжения. Кроме того, находясь в таком состоянии, спортсмен может решать задачи, связанные с самонастройкой, преодолением неуверенности, страха, концентрацией внимания и т.п. Действенную помощь в осуществлении психологической подготовки спортсменов к соревнованиям оказывает такой прием, как использование в процессе тренировок специальных упражнений, позволяющих постепенно привыкать к соревновательным условиям [9]. Стрессоустойчивость – способность человека адекватно переносить нестандартные и неожиданные ситуации, не погружаясь в состояние стресса. Способы профилактики психического здоровья и борьбы со стрессом: занятия физической активностью. Упражнения помогают стать здоровее и контролировать свою жизнь. Плавание расслабляет тело и разум, йога учит контролировать сознание, командные виды

спорта развивают навык общения и взаимопонимания; медитация. Выделите 20 минут времени для полного расслабления и очищения своего разума от негативных мыслей; правильное питание. Приемы пищи должны быть сбалансированы; следование графику сна. Ложитесь спать и вставайте в одно и то же время. Аутогенная тренировка — комплексный метод, который способствует нормализации функций организма. Важнейшей функцией метода является восстановление нервной регуляции процессов в организме [4]. Техника аутогенных тренировок требует предварительной выработки определенных психических и физических навыков, таких как: управление вниманием. Для начала необходимо научиться концентрироваться на монотонно движущихся объектах. Затем можно перейти к фиксации внимание на остальных предметах. Оперирование чувственными образами. Реальные предметы необходимо заменить воображаемыми. Словесные внушения. Слово влияет на течение физиологических процессов путем повышения или понижения уровня активности основных нервных процессов. Формулировки должны строиться в виде простых утверждений. При вдохе произносится одно слово, при выдохе — другое. Управление ритмом дыхания. Дыхание при аутотренинге влияет на уровень психической активности. При вдохе происходит активация психического состояния, а при выдохе наступает успокоение. Перед тем, как приступить к аутогенной тренировке, необходимо уменьшить освещенность комнаты, постараться обеспечить тишину в помещении. Наиболее подходящее время для тренировки — это утренние и вечерние часы.

Существует несколько поз для данной тренировки: поза лежа, глаза должны быть закрыты, руки слегка согнуты в локтевых суставах и помещены вдоль тела ладонями вниз, ноги несколько отведены друг от друга. Поза сидя, спина не должна касаться спинки стула, ноги необходимо расставить так, чтобы между бедром и голенью образовался прямой угол, расслаблены все мышцы, туловище абсолютно не напряжено, не перевешивает вперед, голова с закрытыми глазами свободно упала на грудь. Поза полулежа, необходимо удобно откинуться на спинку кресла, все мышцы расслаблены, руки согнуты в локтевых суставах и лежат на бедрах или подлокотниках, глаза закрыты. После всех приготовлений, можно перейти непосредственно к сути аутогенной тренировки, т.е. к самим упражнениям [5]. Упражнение 1 — вызывается ощущение тяжести в правой руке. Первоначально звучит фраза: «Я совершенно спокоен» (1 раз), затем — «Моя правая рука тяжелая» (6 раз) и в завершение повтор первой фразы: «Я совершенно спокоен».

Упражнение 2 — вызывается ощущение тепла в правой руке. Таким же образом произносится фраза: «Я совершенно спокоен» (1 раз), затем — «Моя правая рука теплая» (6 раз) и в завершение «Я совершенно спокоен» (1 раз). Упражнение 3 направлено на нормализацию работы сердца. Произносится: «Я совершенно спокоен» (1 раз), затем — «Сердце бьется спокойно и ровно» (6 раз) и «Я совершенно спокоен» (1 раз). Упражнение 4 направлено на регуляцию дыхания. После повторения предыдущих трех упражнений и формулы «Я совершенно спокоен» (1 раз) произносится фраза: «Дыхание спокойное и ровное» (6 раз). Упражнение 5 — воздействие на органы брюшной полости с концентрацией на солнечном сплетении — важнейшем нервном центре. После повторения формулы «Я совершенно спокоен» (1 раз) переходят к следующей фразе: «Солнечное сплетение излучает тепло», повторяя ее 6 раз. Упражнение 6 — после необходимых повторений произносится формула «Лоб приятно прохладен» (6 раз). После завершения комплекса упражнений необходимо

перейти в завершающую фазу аутогенного состояния. Для этого необходимо перестать выполнять упражнения и сконцентрироваться на чувстве полноценного отдыха. Нормализуйте дыхание, сделайте паузу продолжительностью около 3–5 секунд и резко выдохните, открыв глаза. После выхода из активной фазы аутогенного состояния отмечается прилив сил, желание реализовать переживания, имевшие место во время занятия. Самым эффективным способом психологической подготовки спортсмена к успешному выступлению в соревнованиях является участие в соревнованиях. Для того чтобы решить эту противоречивую задачу, необходимо реализовать соревновательные условия в учебно-тренировочном процессе. Известно, что соревновательные упражнения достаточно часто и эффективно используются тренерами в ходе подготовки спортсменов: как при осуществлении технической и физической подготовок, так и при передаче специальных знаний. Существуют методы обучения и тренировки спортсменов в целях подготовки их к выполнению целостной соревновательной деятельности: учебные игры в баскетболе, футболе и т.д.[9]. Формирование «боевой готовности». Боевая готовность – это как раз оптимальное состояние психофизиологической активации. Субъективно она может быть описана спортсменом как «горячее сердце – холодная голова». Спортсмен очень хочет выступить наилучшим образом, ему нравится соревнование, но в тоже время он не теряет голову, все видит и точно представляет все этапы реализации своей тренированности. В этом состоянии спортсмен расслаблен, мышцы мягкие, эластичные, но в тоже время полностью готовые к включению в работу. Ничто не отвлекает спортсмена от старта, его невозможно сбить с толку в этом состоянии. Скорее всего он не станет попусту болтать перед стартом, но в тоже время останется доброжелательным. Расслабленная концентрация – лучший образ, который приходит мне в голову. Очень важно, что в этом состоянии спортсмен осознает, что вот еще немного и ему надо будет работать на пределе, он волнуется (есть активация), но внутренне собран и готов ко всему, даже если с неба камни начнут падать [10]. Таким образом, данная работа рассматривает и отображает процесс качественного приспособления организма к ситуациям окружающей среды и результат процесса взаимного действия человека и окружающей среды. Подобранный комплекс упражнений по восстановлению и регуляции уровня психического здоровья оказался действенным и реальным для применения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Устав (Конституция) Всемирной Организации Здравоохранения – 1946 г / И. П. Павлов Рефлекс свободы – гл. ред. Артемьева-Скворцова Э. – Москва: Книговек 2011г – 448 с.
2. Шульц И. Г. Аутогенная тренировка (UbungscheffurdasautogeneTraining) / пер. с нем. Сергея Дземешкевича. – М: Медицина, 1985.
3. Шойфет М. С. Психофизическая саморегуляция. Большой современный практикум. – Москва: Вече, 2010. – 678 с.
4. Аутогенная тренировка // Психотерапевтическая энциклопедия / Под ред. Б. Д. Карвасарского. – 1-е изд. – СПб.: Питер, 1999. – 758 с.
5. Психологическая подготовка спортсменов. [Электронный ресурс] URL: [https://www.sportacadem.ru/tat/obrazovanie/studentu/materialy\\_lekcij/fizkultura/povyshenie\\_professionalnogo\\_masterstva1/k\\_p\\_n\\_professor\\_ahatov\\_a\\_m1/psihologicheskaya\\_podgotovka\\_sportsmenov/](https://www.sportacadem.ru/tat/obrazovanie/studentu/materialy_lekcij/fizkultura/povyshenie_professionalnogo_masterstva1/k_p_n_professor_ahatov_a_m1/psihologicheskaya_podgotovka_sportsmenov/)



6. (Дата обращения: 25.02.2021)
7. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. [Электронный ресурс] URL: [https://yar2ssh.edu.yar.ru/docs/teoriya\\_i\\_metodika\\_psihologicheskoy\\_podgotovki\\_v\\_sporte.pdf](https://yar2ssh.edu.yar.ru/docs/teoriya_i_metodika_psihologicheskoy_podgotovki_v_sporte.pdf)  
(Дата обращения: 25.02.2021)
8. Психологическая подготовка спортсменов. [Электронный ресурс] URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017039245>  
(Дата обращения: 25.02.2021)
9. Общая психологическая подготовка спортсмена к соревнованиям. [Электронный ресурс] URL: <https://psylist.net/sport/fivo074.htm>  
(Дата обращения: 25.02.2021)
10. Психологическая подготовка спортсменов-любителей. Часть 1. [Электронный ресурс] URL: <https://cycleon.ru/tpost/r7xam5yh4j-psiologicheskaya-podgotovka-sportsmenov>  
(Дата обращения: 25.02.2021)

УДК 799.3

## **ВЛИЯНИЕ СРЕЛЬБЫ НА ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Д.П.Киселёв**

Изучая особенности воздействия стрельбы из оружия на физическое состояние человека, следует отметить, что она отлично способствует укреплению пресса в брюшной области, формированию правильной и стройной осанки, постановке дыхания, а также развитию мышц рук. Позитивно стрельба влияет и на зрение, так как она способна прекрасно тренировать глаза и поэтому является отличным упражнением, которое может предотвратить близорукость и дальновидность. Зрительная система собирает информацию из окружающей среды в виде света, анализирует и интерпретирует её. В этом процессе визуализации и восприятия участвует сложная система из многих структур, где каждая имеет своё назначение и устроена так, чтобы наиболее эффективно выполнять свои функции [2, с. 10]. Человеческий глаз – это шар, наполненный студенистым прозрачным веществом, почти правильной сферической формы, вперёд выдаётся лишь роговица. Важной частью человеческого глаза является хрусталик – это линза, преломляющая и фокусирующая свет (изображение) на глазное дно. Хрусталик подвижен, он крепится на связках. Основные функции глаза: оптическая система, проецирующая изображение; система, воспринимающая и «кодирующая» полученную информацию для головного мозга; «обслуживающая» система жизнеобеспечения.

Форма хрусталика может меняться при помощи специальной мышцы. Фокусируясь на более близких объектах, происходит напряжение мышцы, при этом хрусталик становится более выпуклым. При фокусировке на дальних объектах мышца расслабляется, а хрусталик, наоборот, становится плоским. Данный процесс получил название – аккомодация. При его нарушении из-за слабости мышц хрусталика развивается близорукость (невозможность различить дальние объекты) и дальновидность (трудность различения близко расположенных объектов). Зрение (лат. visio, visus) – функция органа зрения и зрительного анализатора, заключающаяся в восприятии и преобразовании

энергии света, излученного или отраженного различными объектами, и получении информации об окружающем мире.

Для остроты зрения глазные мышцы и мышцы хрусталика нужно тренировать. Когда хрусталик сосредотачивается на ближних-дальних объектах, тренируются его мышцы. Стрельба со своими прицелами, мишенями и оружием способствует этой тренировке мышц лучшим образом. При прицеливании стрелок одновременно видит три точки – прорезь прицела, мушку и цель, расположенные от него на различном расстоянии. Для неопытного стрелка это довольно трудно. Лишь стрелки, уже постигшие искусство меткой стрельбы, почти не ощущают этих трудностей, так как прицеливание у них происходит автоматически, по привычке, а сам глаз уже приобрел необходимое свойство одновременно воспринимать несколько разноудалённых предметов [1, с. 268]. Но даже глаз с нормальным зрением не может одновременно одинаково отчетливо видеть прорезь прицела, мушку и точку прицеливания. При незначительной же близорукости глаз будет видеть гораздо лучше прорезь прицела, несколько хуже мушку и значительно хуже точку прицеливания на мишени. При незначительной дальнозоркости, наоборот, глаз будет видеть лучше точку прицеливания, несколько хуже мушку и ещё хуже прорезь прицела.

Разумеется, что чем более близорук или дальнозорок стрелок, тем труднее ему выполнить точное прицеливание. Поэтому так и важно, чтобы до начала занятий у всех обучаемых состояние зрения было проверено врачом-окулистом. Обучаемым, имеющим какие-либо отклонения от нормального зрения, следует рекомендовать применять при стрельбе очки. Стоит отметить, что всего за год тренировок зрение спортсмена улучшается вне зависимости от его изначального состояния.

Окулисты объясняют это тем, что во время тренировок по стрельбе человеку приходится смотреть на яркую мишень. Глаза спортсмена находятся в постоянном напряжении, пытаются сфокусироваться, что приводит в итоге к улучшению зрения. Для формирования навыка правильного прицеливания на уроках по стрельбе выполняется ряд упражнений для глаз. Одним из таковых является упражнение «Концентрация», при котором в изготовке для стрельбы, поднимается оружие на уровень глаз и последовательно выполняются следующие действия: фокусировка взгляда на мишени / стене. При этом «расплываются» не только верхние края целика, но и мушка. И «расплываются» они настолько сильно, что выровнять их верхние края друг относительно друга невозможно; переводится взгляд на мушку. В этом случае верхние края целика немного «расплываются», над ними появляется ореол; фокусировка взгляда на целике. Запоминается эта картинка прицеливания. Прицельные приспособления должны быть резкие. Обращается внимание на расположение прицельных приспособлений относительно плеч мишени «грудная фигура» (прицел расположен в центре мишени) и относительно чёрного круга спортивной мишени. Прицельные приспособления находятся под чёрным кругом (примерно в районе габаритов 4, 3). Другое упражнение называется «Ровная мушка». При выполнении этого упражнения фокус взгляда всегда должен быть на прицельных приспособлениях. Прицельные приспособления при выполнении упражнения должны быть резкие. В изготовке для стрельбы поднимается оружие на уровень глаз и последовательно выполняются следующие действия: фокусировка взгляда на прицельных приспособлениях; подъём мушки выше верхних краёв целика на 0,5-1 мм;

выравнивание мушки в целике; опустить мушку ниже верхних краёв целика на 0,5-1 мм; выравнивание мушки в целике; смещение мушки влево на 0,5-1 мм (просвет слева практически исчезнет); выравнивание мушки в целике; сместить мушку вправо на 0,5-1 мм (просвет справа практически исчезнет); выравнивание мушки в целике. И запоминание этой картинке прицеливания. Прицельные приспособления должны быть резкие, а верхние края целика и мушки должны находиться на одном уровне. Именно о такой картинке говорят, что прицельные приспособления ровные. Время выполнения каждого упражнения – 10-15 сек. Количество повторений за одну тренировку – не менее 5. Количество тренировок с выполнением упражнений – не менее 7. Выполняя эти упражнения, стрелок учится ровнять мушку в целике и видеть прицельные приспособления резко. При этом происходит тренировка мышц глаз. Кроме этого во время тренировок у спортсмена тренируются сосредоточенность, сдержанность, выдержка, собранность. Мышцы шеи и спины находятся в напряжении, крепнут, в результате чего значительно улучшается осанка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афиногенов Т.П., Синянский В.А. Влияние зрения при выполнении стрельб // В сборнике: Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: современные направления и образовательные технологии. Материалы VI-й всероссийской научно-практической конференции, 2019. – С. 267-272.
2. РемингтонЛи. Клиническая анатомия и физиология зрительной системы / Ли Ремингтон. – М.: Городец, 2020. – 336 с.

УДК 796.011.5

### **ЭТИКА СПОРТА В ПОНИМАНИИ СТУДЕНТА**

**В.В.Захарова, В.П.Захаров**

Спортивную этику можно трактовать двояко: в обыденном и научном понимании. Обе эти трактовки тесно взаимосвязаны, взаимозависимы, часто переплетаются между собой и имеют общую основу — нравственность как необходимое качество для благоприятных, позитивных взаимоотношений участников спортивного процесса. Соблюдение правил и норм спортивной этики усиливает нравственное влияние спорта, повышает ответственность всех участников спортивной деятельности за свое поведение и, в силу огромной притягательности спорта для молодежи, способствует улучшению морального климата в молодежной среде. Подлинная этика в спорте связана с такими ценностными понятиями, как патриотизм, долг и ответственность, дружба и коллективизм, честь и достоинство, справедливость и бескорыстие. Спортивная этика как наука — это часть общей этики, в ней рассматриваются, изучаются и анализируются профессиональные особенности морали, порожденной спецификой учебно-тренировочного процесса, своеобразием спортивной борьбы и сложностью взаимоотношений людей, причастных к спорту. В этом качестве ее стали рассматривать совсем недавно.

Предметом изучения спортивной этики является мораль, как совокупность норм, ценностей, идеалов, установок, которые регулируют поведение людей, причастных к спорту и являются важнейшими составными элементами спортивной культуры. Можно выделить следующие предметные области спортивной этики как науки: нравственные категории, характеризующие

личность участников спортивного процесса; нравственные отношения в спорте; нравственное воспитание в спорте.

Выделим наиболее значимые нравственные категории, характеризующие личность участников спортивного процесса: нравственные принципы, нравственное сознание, нравственная деятельность, нормы поведения, установка. Вместе с тем в спорте можно наблюдать свои специфические принципы, так в сборных командах любой страны отмечается дух патриотизма, в командных видах спорта большое значение имеет принцип коллективизма, в любом виде спорта существует негласное правило — на соревнованиях отдать все силы ради победы. Можно выделить следующие взаимоотношения между участниками спортивных процессов: взаимоотношения тренеров с воспитанниками, со своими коллегами, с руководящими спортивными работниками, со спортсменами других команд, с болельщиками, с судьями, с прессой; взаимоотношения спортсменов с тренерами, со спортсменами других команд, с болельщиками, с прессой, с судьями, с обслуживающим персоналом, конкуренция между собой в группе или в команде; взаимоотношения болельщиков со спортсменами, болельщиками других команд, судьями; взаимоотношения судей со спортсменами, между собой, со зрителями, с прессой. Нравственные убеждения формируются в процессе обретения личностью нравственного опыта поведения. Поэтому определенное значение имеет влияние семьи, товарищей по спорту и учебе, средств массовой информации, особенно телевидения.

Нельзя также игнорировать и самовоспитание, которое совместно с воспитанием представляет собой одну из сторон единого процесса формирования и развития личности, затрагивающего весь духовный мир человека, с особой ролью в этом процессе психической сферы. Спортивная этика не допускает обмана между участниками спортивных отношений. Исключения составляют секреты, всегда имеющие место в области высокоэффективной производственной и коммерческой деятельности, отраслью которой является профессиональный спорт. Речь идет о технических, технологических, фармакологических секретах, о новинках в методике тренировки и т.д.

Спортивная этика требует от участников спортивных отношений соблюдения корпоративной чести, т.е. достойного представления своего клуба, своей организации, публичной демонстрации их престижа; не позволяет использовать славу, названия, символику клубов для антиобщественных, антигуманных или преступных целей. Спортивная этика требует проявлять солидарность, когда дело касается обеспечения или защиты интересов и прав товарищей по профессии, независимо от их клубной и национальной принадлежности.

Можно выделить следующие принципы нравственного спортивного поведения во время соревнований: уважительное отношение к сопернику; адекватное отношение к правилам соревнований и решениям судей; отрицание допинга и любого искусственного стимулирования; отказ от использования грязных методов, ухищрений, уловок, мешающих сопернику настроиться на выполнение упражнений; самоконтроль спортсмена: умение сдерживать свои эмоции, чтобы адекватно воспринимать любой исход поединка. Свои правила этичного поведения есть в каждом виде спорта. В частности, одно из них касается строго соблюдения обязательной формы одежды. Кроме того, одним из обязательных ритуалов является приветствие командами и спортсменами

друг друга перед началом и по окончании соревнований. На международных соревнованиях команды, как правило, выстраиваются, слушают гимны своих стран, затем по очереди жмут руку соперникам. Поведение спортсменов и зрителей в разных видах спорта может существенно отличаться. Часто это объясняется историческими корнями. Так, если теннис зародился и долгое время развивался как аристократический вид спорта, то футбол восходит к народной физической культуре с ее доступностью и простотой нравов. Поэтому реакция зрителей на соревновательные ситуации в теннисном поединке отличаются от тех, что можно наблюдать на футбольном матче. Таких примеров можно привести много. Как же понимают и относятся студенты к спортивной этике?

Для выяснения этого нами был проведен опрос студентов 1-3 курсов специализации «легкая атлетика» на базе УлГТУ. В нем приняли участие 67 человек, из них 66% юношей и 34% девушек. Варианты ответов студенты должны были сформулировать самостоятельно, без вариантов. Испытуемым предлагалось ответить на следующие вопросы: Что такое в вашем понимании спортивная культура? Варианты ответов, которые дали студенты: позитивное отношение к спорту - 15%; это определенные идеалы - 5%; отношение к спорту и соблюдение правил - 9%; закономерности и нормы поведения – 7%; ценности и технологии, направленные на восприятие, создание физкультурно-спортивной деятельности – 52%; деятельность, направленная на укрепление организма - 12%. Какие понятия включает в себя спортивная этика? Патриотизм, ответственность, долг, коллективизм - 60%; комплекс неписаных норм поведения в спорте - 18%; взаимоотношение тренеров, спортсменов, болельщиков - 7%; моральное сознание, нравственное отношение к спорту - 9%; знания, убеждения, потребности, интересы - 6%.

Что означает спортивное поведение? Уважительное отношение к правилам, соперникам, самоконтроль, отрицание допинга – 88%; умение делиться опытом, доброжелательность, взаимопомощь - 12%. Какие принципы включает «фейр-плей»? Благородство и справедливость - 6%; этические нормы и правила вида спорта - 10%; уважительное отношение к сопернику, судьям, равные шансы для всех спортсменов - 84%. Несмотря на то, что по учебной программе не предусмотрено изучение спортивной этики, ответы студентов говорят о том, что их понимание об этике спорта соответствует общепринятым нормам нравственности в обществе и спорте. Возможно, прошлый опыт общения с учителями физической культуры в школе, с тренерами по видам спорта, жизненный опыт, опыт участия в соревнованиях, выработали и повлияли на правильное формирование взглядов и ценностей этики спорта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ягодин, В. В. Основы спортивной этики: учебное пособие / В. В. Ягодин; под науч. ред. З. В. Сенук. – Екатеринбург: Урал.ун-т, 2016. – 112 с.

Дистанционное обучение — это форма обучения, представляющая собой взаимодействие педагога и обучаемого на расстоянии, содержащая все компоненты учебного процесса и реализуемая с помощью интернет-технологий и других средств, предусматривающих интерактивность (электронная почта, телефонные переговоры, переговоры с использованием средств сети Интернет). Система высшего образования уже имеет опыт внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс посредством различных платформ. В соответствии со стратегией развития образования в нашей стране предполагается рост и активное развитие современных образовательных технологий, в том числе сети интернет. Пандемия ускорила процесс информатизации образовательного процесса.

Цель данной работы, определение основных методов и форм реализации дистанционного обучения в процессе преподавания физической культуры для дальнейшего совершенствования образовательного процесса. А также создание условий, обеспечивающих возможность эффективного проведения занятий в условиях дистанционного обучения специализации Волейбол, формирование интереса студентов к волейболу как популярному виду спорта, а также увлекательной форме физической активности. Обучение осуществляется посредством восприятия и переработки соответствующей информации.

При переходе в условия дистанционного обучения, преподаватели физической культуры столкнулись с проблемами преподавания, так как специфика дисциплины «Физическая культура» предполагает в первую очередь двигательную активность, и задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия практического овладения знаниями, подобрать такие методы обучения, которые позволят каждому студенту проявить активность, творчество, сознательность, активизировать двигательную и познавательную деятельность. Для работы в онлайн режиме был разработан график мероприятий по дисциплине. В число основных мероприятий вошли: рекомендации поддержания должного уровня физической подготовленности, посредством занятий различными видами двигательной активности не менее 5-6 час в неделю; проработка теоретического курса, по программным материалам, ссылкам и другим источникам сети интернет; просмотр обучающего видео по технике игровых элементов; в качестве практики помимо выполнения комплексов ОРУ, УГГ, ОФП и т.д, предлагался просмотр и выполнение заданий видео-уроков по темам, соответствующих курсу обучения. Задача преподавателя заключалась в организации занятий в домашних условиях. Для этого было составлено Задание для студентов в соответствии с Программой и курсом обучения. Отчет по теории предоставлялся в виде конспекта. Методико-практический раздел включал просмотр обучающего видео по технике и тактике игры в волейбол. После просмотра студенты нужно было выполнить и прислать конспект.

По практической части освоения дисциплины были рекомендованы различные комплексы упражнений по развитию физических качеств, необходимых для овладения техникой основных элементов, видео-уроки по обучению технике игры, комплексы утренней гигиенической гимнастики, обще развивающих упражнений. Отчет по практической части присылался в виде

скрина или видео записи в ускоренном режиме. Занятия проходили по расписанию практических занятий. Порядок дистанционного информирования о размещении материалов осуществлялся в сформированных группах в социальной сети в Контакте и на образовательном портале университета Виртуал.ру. Также программа включает раздел «Самостоятельная работа» задача которого, заключается в самостоятельной работе по развитию недостающих физических качеств и подготовке к сдаче нормативов по ОФП и СФП. Проверка практических и теоретических заданий, осуществлялась в личной переписке в соц.сетях и по электронной почте. Стоит отметить, что в условиях дистанционного обучения именно онлайн-занятия и контроль выполнения домашнего задания посредством записи видео является одним из самых распространённых и практико-ориентированных методов преподавания физической культуры в условиях дистанционного обучения.

Применение дистанционных технологий оказывает положительное влияние на усвоение теоретических аспектов дисциплины физическая культура, чему подтверждение проведенный опрос, 75% опрошенных отмечают пользу от освоения теоретического материала, но недостаток очного общения с преподавателем, отмечают все опрошенные студенты. Также у обучающихся отмечается повышение мотивации к занятиям физическими упражнениями, и посещению практических уроков. А при изучении волейбола по обучающему видео, студенты лучше понимали необходимость технических и тактических упражнений. Изначально было не понятно, как дисциплина «Физическая культура» может проходить дистанционно, поэтому после опроса студентов 1-3 курсов, удалось оценить данный формат обучения.

В этом есть свои преимущества и недостатки, но недостатков, конечно, больше. Среди преимуществ выделяются следующие: можно более подробно изучить необходимую теорию (55%); можно заниматься в удобное время (73%); к недостаткам студенты относят занятия без преподавателя, не всегда понятно, правильно ли выполняется упражнения (28%); живое общение предпочтительнее, чем виртуальное (38%); не всем удается выйти на связь, например, из-за проблем с интернетом (4%); не все могут освоить правила и технику игры, без практических занятий, многие просто стесняются делать видео запись своих занятий. Многие считают, что дистанционное образование нанесло сильный удар по физической культуре, домашние занятия не эффективны, страдает физическая подготовка. В целом студенты отметили удобство такой системы очного обучения, но в исключительных случаях, не на постоянной основе. Регулярный контроль за двигательной активностью студентов, приучает их к более серьезному отношению к самостоятельной работе. Стеснительные студенты стали более активно проявлять себя в онлайн-уроках.

Делая вывод, нужно сказать, что учитывая специфику преподавания учебной дисциплины «Физическая культура», образовательная программа по ней не может быть реализована в полном объеме. То есть возникает необходимость дополнительных исследований и разработок в данной предметной области.



**ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОК И ПИТАНИЯ ДЛЯ МУЖЧИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА****И.А. Сидорова**

В наше время становится модным придерживаться здорового образа жизни, и многие люди, в частности мужчины, не могут представить полноценную жизнь без занятий спортом, прогулок на свежем воздухе, правильного питания и ухода за собой. Представители разных возрастов следят за состоянием своего здоровья, стремятся к идеальной фигуре и хорошей физической форме. Тренировки это безусловно полезно, они приводят к желаемому результату физическую форму, повышают выносливость, укрепляют иммунитет, развивают творческое мышление. Но не стоит забывать, что это и сильнейший стресс для организма. Чтобы повысить результативность тренировок и снизить негативное влияние, необходимо к ним готовиться — правильно питаться, отказаться от вредных привычек. Важно учитывать также половые и возрастные особенности организма и придерживаться тех тренировок и того типа питания, которое рекомендуется для определённой возрастной группы. В данной статье рассмотрены особенности тренировок и питания для мужчин зрелого возраста.

Особенности питания. Почему в зрелом возрасте рекомендуется изменить питание? На этот вопрос ответить не сложно. С возрастом заметно замедляются обменные процессы в организме — изменяется обмен жиров, снижается энергетическая функция липидов и они и начинают накапливаться в виде жировых отложений; изменяется белковый обмен — из поступивших в организм аминокислот на синтез затрачивается в разы меньше, чем в молодом возрасте, а распад белка возрастает, поэтому постепенно развивается атрофия мышечной и нервной ткани, углеводный обмен тоже претерпевает изменения — углеводы в меньшей степени используются организмом для получения энергии, поэтому они накапливаются, что часто приводит к повышению уровня сахара в крови, как следствие — развитию сахарного диабета и ожирению. Учитывая данные особенности рекомендуется употреблять меньше продуктов, содержащих животные жиры и увеличить потребление продуктов, нормализующих уровень холестерина. К таким продуктам относятся — морепродукты, свежая рыба, творог, морские водоросли, не рафинированные масла (льняное, оливковое), мясо курицы, отварная говядина, зелёный чай. В рационе обязательно должны быть овощи, фрукты, орехи, бобовые, молочные продукты. Питаться необходимо 4-5 раз в сутки, соблюдая индивидуальную норму калорий. Необходимо отказаться от фаст-фуда, полуфабрикатов, алкоголя, консервов, солений и жареных блюд. Важно помнить о достаточном суточном потреблении воды. Рекомендуется в день выпивать не менее двух литров воды, не включая соки, молоко, чай, кофе и другие напитки. Правильный водный баланс гарантирует замедление старения клеток, предотвращает обезвоживание организма ( в зрелом возрасте часто наблюдается дефицит воды ), сохраняет энергию и улучшает обменные процессы. Организму необходимо достаточное поступление витаминов разных групп, а также микро - и макроэлементов. Это объясняется тем, что с годами снижается функциональная способность кишечника всасывать витамины и минералы из поступившей пищи. Поэтому будет полезным проконсультироваться с врачом и



пропить назначенный им курс витаминных препаратов, столько раз в год, сколько это будет необходимо по мнению специалиста.

Особенности тренировок. В зрелом возрасте у мужчин заметно снижается эластичность суставов, ослабевает связочный аппарат. Учитывая данные особенности, рекомендуется тренироваться два-три раза в неделю с равными интервалами между тренировками, так как организм восстанавливается медленнее, поэтому между тренировочными днями лучше всего выдержать в 48 часов. Длительность одной тренировки 30-60 минут. Не рекомендуется работать с тяжёлым инвентарём, нагрузки должны быть в меру интенсивными. Не допускаются выполнение резких движений, прыжков, бег. Нагрузки обязательно нужно дозировать, не стремиться к большим количествам повторов и коротким паузам, лучше дать мышцам отдохнуть. Можно в комплексе физических упражнений сочетать кардио нагрузки и силовые упражнения, но необходимо правильно их гармонизировать. Обязательна более тщательная разминка — отличным решением будет ходьба на беговой дорожке или на улице, либо разминка на велотренажёре в течении 5-10 минут, круговые движения в плечевом и локтевом суставах, повороты и наклоны туловища, махи ногами, приседания. Оптимальными физическими упражнениями для мужчин зрелого возраста могут являться упражнения с весом собственного тела, упражнения на блочных тренажёрах. В качестве заминки выполнить упражнения на растяжение и расслабление.

Спорт хорош в каждом возрасте, но чем старше мы становимся, тем больше изменений происходит в нашем организме. Поэтому нам необходимо прислушиваться к своему здоровью, ведь только в гармонии с собой можно получать максимум пользы и удовольствия, максимум эффективности от тренировок, которые так необходимы, чтобы сохранять тело в тонусе, прекрасно себя чувствовать и замечательно выглядеть в любом возрасте.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

<https://gercules/sport/trenirovki/programmy-trenirovki/sostavlyem-programmu-trenirovok-dlya-muzhchiny.html>

<https://zdorovman.ru/uprazhneniya/pitanie-muzhchin-v-vozzraste-posle-50-let.html>

<https://faktor-sporta.ru/rost-myshc-posle-50-let.html>

УДК 517.988.67

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ШАХМАТАМ**

**В РЕЖИМЕ ONLINE**

**В.М. Самборский**

В периоды пандемии в целях ограничения возможности заражения большого количества студентов вирусом, учебные заведения вынуждены переходить на дистанционное обучение. Для этого необходимо, чтобы каждый студент имел компьютер или ноутбук с подключённым интернетом. Сейчас имеется большой выбор программ и платформ, с помощью которых можно

проводить онлайн-занятия: скайп, зум и т.п.

Занятия, лекции и вебинары можно проводить под запись, чтобы студенты могли посмотреть урок в записи в удобное для них время или посмотреть какой-то урок повторно. Для организации и проведения дистанционных занятий по шахматам можно использовать программу Discord. Каждый учащийся должен скачать эту программу бесплатно и зарегистрироваться. Преподаватель создаёт учебные группы, а каждому студенту даёт право посещения только своей группы. Далее необходимо зарегистрироваться на специальной шахматной платформе Lichess. Это самый доступный, качественный и бесплатный сервер, на котором можно читать лекции, проводить практические занятия в режиме онлайн, давать контрольные задания и вопросы и даже проводить сеансы одновременной игры. Преподаватель одновременно видит всех студентов, которые в данное время присутствуют на сайте, и может общаться с любым из них. Студенты на своих экранах видят картинку, отображённую на экране преподавателя.

Таким образом, исключается необходимость в использовании большой демонстрационной доски и реальных шахмат. Можно самостоятельно задать дизайн и цвет шахматной доски и фигур. Портал lichess можно использовать для игры в шахматы с партнёром своего уровня. Для этого нужно выбрать условия игры и время на партию. Это могут быть классические шахматы, рапид или блиц, с добавлением времени на каждый ход или без добавления. Можно выбрать конкретного соперника, а можно доверить выбор компьютеру и сыграть с шахматистом из любой точки мира. После каждой сыгранной партии обновляется рейтинг в зависимости от результата. После каждого занятия задаются контрольные вопросы по теме занятия. В конце семестра задаются итоговые контрольные вопросы и несколько шахматных задач. Студенты, освобождённые от практических занятий по физической культуре, получают зачёт, если ответят на все контрольные вопросы, решат шахматные задачи и пришлют на электронную почту преподавателя реферат на заданную тему по своему заболеванию.

УДК 332.055.2

## **РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Т. Н. Рогова**

На региональном уровне происходят процессы, оказывающие непосредственное влияние на состояние национальной экономики. В связи с этим все большее количество исследований проблем безопасности имеют региональную направленность. Базовое фундаментальное противоречие заключается в наличии объективно существующих различий между регионами и необходимостью их выравнивания, с одной стороны, и создании условий, максимально благоприятствующих саморазвитию территорий, с другой стороны. Сложная коэволюционирующая система финансово-экономической безопасности направлена на формирование и поддержание условий и факторов, обеспечивающих состояние защищенности от негативного воздействия внутренних и внешних угроз. Каждый регион страны характеризуется уникальным специфичным набором факторов, создающих неповторимый идентифицируемый образ территории.

Финансово-экономическая безопасность является ключевым элементом экономической безопасности, поскольку отражает возрастающую роль финансов в воспроизводственных процессах. Обеспеченность финансовыми ресурсами позволяет проводить запланированную экономическую политику, иметь необходимый «запас прочности» на случай наступления рискованных событий. Конкурентоспособность территорий также будет определяться ресурсообеспеченностью. Понимая приоритетное значение финансов в экономической жизни региона, региональные органы управления должны стремиться к созданию таких условий, которые способствовали наращиванию бюджетно-налогового потенциала. О состоянии финансово-экономической безопасности свидетельствуют показатели динамики доходной части бюджета. Рассмотрим в качестве примера Ульяновскую область (таблица 1).

Таблица 1 – Источники формирования доходов бюджета Ульяновской области, млн руб. [1]

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год	Темп роста 2021 г. к 2020 г., %	Темп роста 2022 г. к 2020 г., %
Доходы бюджета, в том числе	70 956,79	66 637,37	67 740,15	93,91	95,47
Налоговые доходы	47695,43	51163,02	52932,61	107,27	110,98
Неналоговые доходы	1185,82	1180,54	1171,47	99,55	98,79
Безвозмездные поступления, в том числе:	22075,54	14293,81	13636,07	64,75	61,77
<i>Дотации</i>	6963,12	1703,94	1724,61	24,47	24,77
<i>Субсидии</i>	6786,24	5238,49	5769,58	77,19	85,02
<i>Субвенции</i>	3634,96	3648,38	3685,92	100,37	101,40
<i>Иные межбюджетные трансферты</i>	4399,92	3528,12	2455,96	80,19	55,82
<i>Иные безвозмездные поступления</i>	291,30	174,88	0,00	60,03	0,00

Согласно таблице 1, наблюдается снижение темпов роста доходов регионального бюджета. При этом сокращение, как планируется, будет происходить за счет поэтапного снижения межбюджетных поступлений. Подобная ситуация воспринимается двояко. Здесь прослеживается тенденция к децентрализации и обеспечению регионального развития за счет привлечения собственных доходных источников, стремлению сократить зависимость от федерального финансирования и повысить бюджетную независимость, приобрести дополнительные стимулы для достижения устойчивого роста экономики за счет собственных источников, повысить мотивацию руководителей в результатах своего труда [2]. Однако учитывая непростую ситуацию, сложившуюся в экономике всего мира в 2020 году, запланированные

показатели бюджета будут однозначно подвергнуты корректировке. В любом случае, несмотря на серьезные потрясения, постигшие экономику Ульяновской области (в частности, беспрецедентное за долгие годы падение объемов промышленного производства), необходимо стимулировать экономический рост, реализовывать намеченные стратегические задачи с учетом доминирующей цели обеспечения безопасности экономического пространства для активной предпринимательской деятельности и социальной стабильности на территории региона.

Основные показатели региональной финансово-экономической безопасности представлены в таблице 2. Перечень индикаторов и их пороговых значений приведен в [3].

Таблица 2 – Оценка параметров безопасности Ульяновской области [4]

Наименование показателя	Пороговое значение	Фактическое значение	
		2015 год	2018 год
<b>1. Способность экономики к устойчивому росту</b>			
Темп роста ВРП, в % к предыдущему году	110–112	109,2	104,4
Индекс-дефлятор ВРП, в % к предыдущему году	110–112	106,0	104,1
Индекс физического объема промышленной продукции, в % к предыдущему году	106–108	103,5	101,3
Оборот розничной торговли, в % к ВРП	40	55,5	52,7
Индекс физического объема продукции сельского хозяйства, в % к предыдущему году	136	94,9	96,5
Инвестиции в основной капитал, в % к ВРП	15–25	26,1	22,8
<b>2. Устойчивость финансовой системы</b>			
Дефицит (-), профицит (+) консолидированного бюджета, в % к ВРП	3,5	-2,46	0,18
Индекс потребительских цен, в % к декабрю прошлого года	105–107	113,8	104,5
<b>3. Поддержание научного потенциала</b>			
Численность студентов вузов на 10 тыс. населения, человек	90	312,5	293,1
Численность занятых научными исследованиями и разработками, в % к занятым в экономике	1–2	0,38	0,35
Расходы на образование, в % к ВРП	10	2,9	4,0
<b>4. Зависимость экономики от импорта важнейших видов продукции</b>			
Соотношение импорта и экспорта, %	20	101,8	82,1
<b>5. Уровень жизни населения</b>			
Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, в % к общей численности населения	10	14,8	15,3
Соотношение денежных доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения, раз	7	11,6	10,4

Уровень общей безработицы по МОТ, %	5	4,9	3,7
Соотношение среднедушевого дохода и величины прожиточного минимума, раз	2,1	2,5	2,3
6. Качество жизни			
Расходы на здравоохранение, в % к ВРП	10	3,2	1,0
Расходы на культуру, в % к ВРП	6	0,2	0,3
Обеспеченность жильем, м <sup>2</sup> на 1 чел.	20	26,1	28,2
Количество преступлений на 1 тыс. населения, единиц	24	16,5	13,2
Продолжительность жизни, лет	70	70,46	72,17
7. Демография, промилле			
Естественный прирост населения на 1 тыс. жителей	3–8	-3,0	-4,6
Коэффициент рождаемости	8–15	11,9	9,6
Коэффициент смертности	10	14,9	14,2
Младенческая смертность	10	6,5	5,1
8. Охрана окружающей среды			
Выбросы вредных веществ на 1 жителя, т	–	0,05	0,05

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Открытый бюджет Ульяновской области. [Электронный ресурс]. – URL: <http://ufo.ulntc.ru:8080/analitika/osnovnye-parametry-byudzheta/dokhody-byudzheta>
2. Рогова Т.Н. Обоснование доминантной роли финансово-экономической безопасности в системе экономической безопасности на мезоуровне // Инновационное развитие экономики. 2020. № 6 (60). С. 344-350.
3. Черемисина Н.В. Экономическая безопасность как комплексная оценка социально-экономического развития региона / Н.В. Черемисина // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2013. – № 4(120). – С. 160–171. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-kak-kompleksnaya-otsenka-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona>
4. Рогова Т.Н. Стратегическое инновационное развитие в системе региональной финансово-экономической безопасности теория и практика / Т. Н. Рогова, С. А. Глухова, Г. Х. Федюкова. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 108 с.

УДК 332.14

### **ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА**

**С.А.Глухова**

Успешное достижение всех социально-экономических целей, которые ставят органы государственной власти регионов в разрезе территориального стратегического развития, зависят не столько от различных социально-экономических факторов, сколько от их рационального использования, путём реализации грамотной инвестиционной политики.

Инвестиционная политика выступает как составная часть экономической политики, проводимой государством и хозяйствующими субъектами в виде установления структуры и масштабов инвестиций, направлений их

использования, источников получения с учетом необходимости решения актуальных социально-экономических задач [1].

Инвестиционная политика должна включать в себя обширную совокупность методов управления ресурсами, которыми обладает территория, чтобы получить максимально возможный положительный социально-экономический эффект от инвестиционного потенциала региона. При формировании региональной инвестиционной политики необходимо учитывать особенности территориального развития, анализировать факторные величины, влияющие на инвестиционные процессы (рисунок 1).

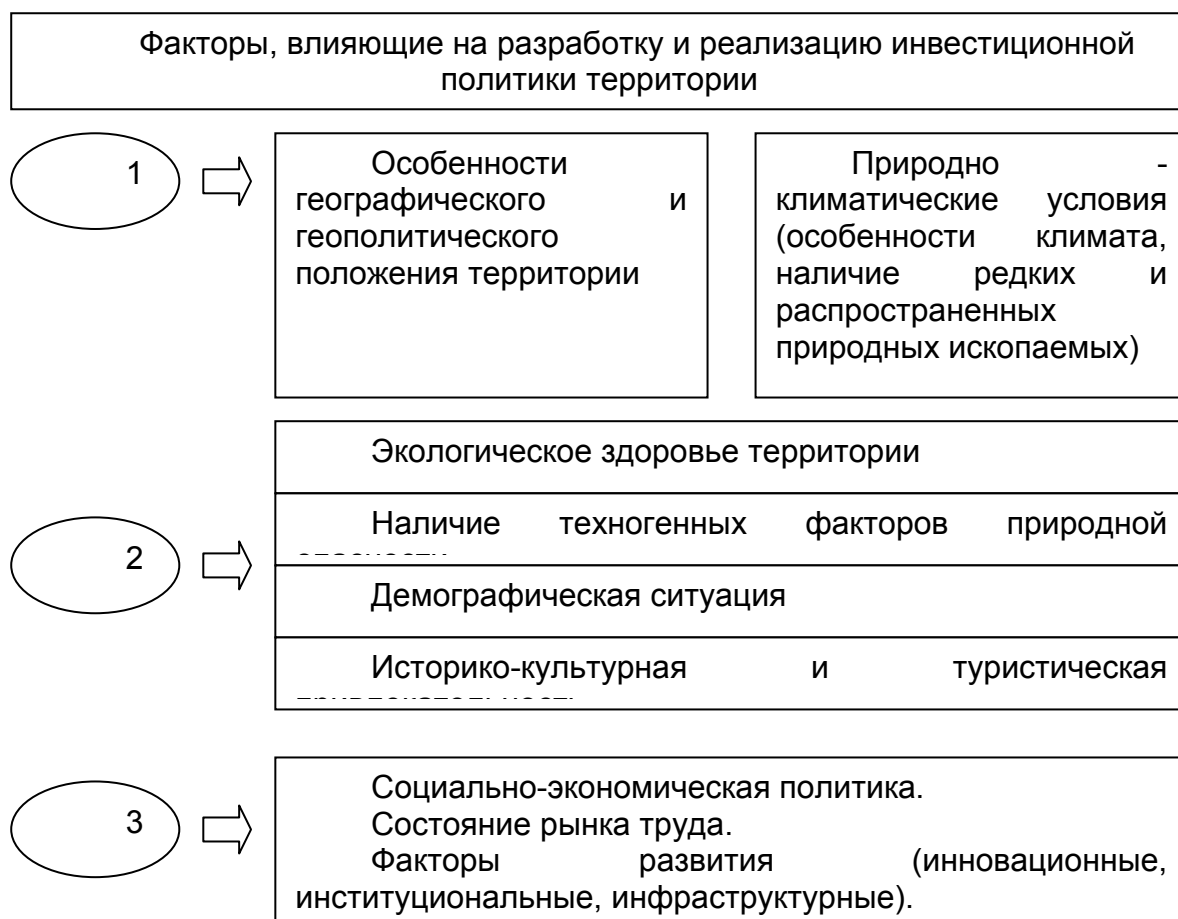


Рис.1 Факторы, влияющие на разработку и реализацию инвестиционной политики территории

Таким образом, на формирование инвестиционной политики территории влияет большое количество разнообразных факторов. В связи с этим для реализации функции управления инвестиционной привлекательностью территории посредством проводимой инвестиционной политики, необходимо отбирать факторы, изменение которых позволит достичь прогнозируемого изменения целевого индикатора инвестиционной привлекательности. Тем не менее, сложно с высокой точностью оценить влияние каждого отдельного фактора на инвестиционную привлекательность, так как при одновременном воздействии влияния отдельных факторов могут взаимно усиливаться или, наоборот, ослаблять друг друга [2].

Степень влияния фактора на целевой индикатор и степень подверженности фактора управленческим воздействиям различны. Так, первая группа факторов влияющих на инвестиционный потенциал территории не поддается управлению. Региональные органы власти могут лишь рационально использовать преимущества, предоставляемые данной группой факторов, либо грамотно нивелировать нежелательные и негативные особенности территории, влияющие на инвестиционный потенциал.

Вторая группа факторов поддается корректировке в долгосрочной перспективе при применении инструментов стратегического планирования.

Третья группа факторов напрямую зависит от проводимой социально-экономической политики в регионе и может подвергаться изменениям, как в краткосрочной, так и в среднесрочной перспективе. Например, факторы развития включают в себя следующие составляющие, которые напрямую зависят от политики, проводимой региональной властью (таблица 1).

Таблица 1. Факторы развития, влияющие на разработку и реализацию инвестиционной политики территории

Факторы развития		
Инновационные	Институциональные	Инфраструктурные
доля научных исследований и разработок; технологические инновации; уровень использования технологических инноваций.	уровень развития институтов экономики; инвестиционной инфраструктуры.	социальная инфраструктура; производственная инфраструктура; степень развития инфраструктуры рыночной экономики.

Важным аспектом при формировании и реализации инвестиционной политики региона является формирование инфраструктурных составляющих, таких как инвестиционные площадки - особые экономические зоны, индустриальные парки и другие региональные инвестиционные проекты.

Например, в Ульяновской области созданы благоприятные условия для привлечения инвесторов. В регионе с 2009 года функционирует региональный институт развития АО «Корпорация развития Ульяновской области», который занимается привлечением инвестиций в экономику региона, созданием и развитием индустриальных парков Ульяновской области и сопровождением крупных инвестиционных инфраструктурных проектов.

Задачами корпорации являются:

- поиск и привлечение инвесторов;
- сопровождение инвестиционных проектов в режиме «одного окна»;
- развитие инфраструктуры промышленных зон, индустриальных парков и технопарков;
- развитие портовой особой экономической зоны на базе аэропорта "Ульяновск-Восточный";
- развитие государственно-частного партнерства;
- организация финансирования инфраструктурных проектов;
- активный инвестиционный маркетинг региона;
- повышение инвестиционной привлекательности области;
- организация участия и проведение выставок и форумов [4].

Ульяновский регион предлагает потенциальным инвесторам, занимающимся модернизацией, техническим обслуживанием и ремонтом воздушных судов и авиационной техники, производством авиакомплектующих и оказанием транспортно-логистических услуг возможность размещения в особой экономической зоне портового типа на базе международного аэропорта «Ульяновск-Восточный», которая наделена федеральным статусом и является единственной в России особой зоной авиационного типа.

Также на территории региона функционируют индустриальные парки, которые представляют собой специально созданные площадки для размещения производств, они обеспечены необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой, энергоносителями и управляются специализированной компанией:

- Промышленная зона «Заволжье»;
- Индустриальный парк «ДААЗ»;
- Агроиндустриальный парк Deга-Ульяновск;
- Индустриальный парк «Новоспасское»;
- Индустриальный парк «Новоульяновск»;
- Индустриальный парк «Платформа» [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что создание эффективной системы управления инвестиционной политикой в целях совершенствования социально-экономической политики территории является одной из основных задач органов государственной власти регионов. Сущность инвестиционной политики заключается в обеспечении воспроизводства основных фондов отраслей экономики, их расширении и модернизации. Успешность инвестиционной политики, в том числе определяется и степенью управленческого воздействием на факторы, влияющие на разработку и реализацию инвестиционной политики территории.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — С. 143.
2. Мякшин В.Н. Факторы инвестиционной привлекательности региона и их оценка. / В.Н. Мякшин // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – 14(341). – С. 23-33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-investitsionnoy-privlekatelnosti-regiona-i-ih-otsenka/viewer> (дата обращения 27.02.2021)
3. Глухова С.А. Социально - экономический потенциал и его значение при выборе стратегического сценария развития региона. / Глухова С.А. // Экономика и предпринимательство. - 2017. - № 8-4 (85). - С. 1081-1086.
4. Инвестиционный портал Ульяновской области. [Электронный ресурс] URL: [http://www.ulregion.com/about/aims\\_and\\_objectives/](http://www.ulregion.com/about/aims_and_objectives/) (дата обращения 27.02.2021)

УДК 332.1

### **УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РЕГИОНА**

**Г.Х.Федюкова**

В современных условиях возникает необходимость управления экономической безопасностью региона, формирующей экономическую безопасность страны, с целью противодействия рискам и угрозам, способным нанести ущерб региону и, как следствие, стране в целом.



Экономической безопасности уделяется особое внимание на уровне государства, о чем свидетельствует принятая «Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».

Два вектора развития региона: с одной стороны, интеграция регионов в мировое пространство, с другой – самодостаточность субъектов Российской Федерации свидетельствуют о неоднозначности приоритетов экономической безопасности российских регионов.

Проблема обеспечения экономической безопасности региона актуальна, так как мезоуровень оказывает влияние на социально-экономическое положение страны в целом.

В литературе существует множество определений категории «экономическая безопасность региона». Разные авторы уточняют данную дефиницию, преследуя цели собственного исследования. В данной статье, придерживаясь системного подхода, под экономической безопасностью региона понимается такое состояние социально-экономической системы субъекта Российской Федерации, которое обеспечивает ее защищенность от негативных эндогенных и экзогенных воздействий.

Рассматривая регион как систему, следует различать управляющую подсистему, в роли которой выступают региональные органы власти и управляемую подсистему, включающую хозяйствующие субъекты, организации, население региона [4].

Управление экономической безопасностью региона осуществляется с целью обеспечить экономическую самостоятельность и экономический рост региона, повысить конкурентоспособность на мировом рынке, уровень качества жизни населения региона, устойчивость экономики региона к воздействию как внешних, так и внутренних вызовов и угроз.

Исследователи [5, 7] различают два уровня методов управления экономической безопасностью региона.

Первый, определяемый неуправляемыми негативными воздействиями, ориентирован на удовлетворение эталонных потребностей населения, формирование средств региона, аккумулируемых на обеспечение экономической безопасности. Управленческие воздействия направлены на следующие объекты: работодателей и плательщиков налогов и сборов в региональный бюджет; хозяйствующие субъекты, выпускающие продукцию (работы, услуги); бюджетные и автономные учреждения, другие организации, выполняющие государственное задание.

Второй, определяемый управляемыми негативными воздействиями, зависит от региональной специфики (табл. 1).

Таблица 1 - Методы управления экономической безопасностью региона

Методы управления	Объекты управления		
	Работодатели и плательщики налогов и сборов в региональный бюджет	Хозяйствующие субъекты, выпускающие продукцию (работы, услуги)	Бюджетные и автономные учреждения, другие организации, выполняющие государственное задание
Экономические	Налогообложение, в том числе и система налоговых льгот	Государственные закупки, целевые программы	Государственное задание, целевые программы
Административные	Лицензирование, сертификация, предоставление государственного имущества	Целевые программы, лицензирование, сертификация	Нормативные затраты и целевые показатели
Институциональные	Регулирование минимального размера оплаты труда, ставок региональных налогов	Регулирование цен, тарифов, качества	Регулирование использования государственной собственности
Стратегическое планирование	Налоговая политика	Инвестиционная политика, бюджетная политика	Бюджетная политика, социальная политика

Управление экономической безопасностью региона осуществляется посредством разработки прогнозов и программ социально-экономического развития региона. При этом следует придавать важное значение оценке экономического потенциала, являющейся начальной точкой формирования концепции устойчивого и безопасного развития региона [6].

Потенциал и безопасность – взаимопределяющие: высокий экономический потенциал повышает уровень безопасности, создает эффективные механизмы защиты от опасностей и угроз посредством возможности мобилизации средств. И, наоборот, более высокий уровень безопасности открывает большие возможности для роста, оптимально используя резервы [2].

Прогнозирование должно охватывать все сферы жизни региона: и ресурсный потенциал, и производство по отраслям, и внедрение инноваций в экономику, и демографическую ситуацию и т.д.

Ресурсообеспеченность региона, рассматриваемая как совокупность используемых и потенциально возможных к использованию материальных, финансовых, трудовых, информационных и инновационных ресурсов, способствует созданию валового регионального продукта и повышению конкурентоспособности и финансово-экономической безопасности [1].

Разработка программ социально-экономического развития региона должна осуществляться с учетом показателей состояния экономической безопасности, утвержденных указом Президента Российской Федерации в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года.

Мониторинг показателей состояния экономической безопасности, ее оценка должны проводиться региональными органами исполнительной власти, осуществляющими функции в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития территории. В результате мониторинга принимается управленческое решение по обеспечению экономической безопасности региона и осуществляется контроль за его исполнением.

Экономическая безопасность регионов формирует экономическую безопасность страны, что предопределяет целесообразность использования на всех уровнях управления (федеральном, региональном, местном) единых методов и механизма управления экономической безопасностью, интегрированного в управление развитием социально-экономической системы.

Экономическая безопасность регионов обеспечивается их самостоятельностью и ресурсообеспеченностью территорий, позволяющим снизить зависимость субъектов Российской Федерации от межбюджетных трансфертов.

Эффективная система управления экономической безопасностью региона будет способствовать успешному функционированию субъектов экономики в развитой устойчивой среде.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рогова, Т.Н. Ресурсообеспеченность региональной экономики / Т.Н. Рогова // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 9(456). – С. 1625–1639.
2. Рогова, Т.Н. Стратегическое инновационное развитие в системе региональной финансово-экономической безопасности: теория и практика / Т.Н. Рогова, С.А. Глухова, Г.Х. Федюкова. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 108 с.
3. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Режим доступа – <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>
4. Сульповар Л. Б., Богачёва Т.В. Общая концепция системы управления регионом // Сервис+. 2014. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschaya-kontseptsiya-sistemy-upravleniya-regionom> (дата обращения: 02.02.2021).
5. Феофилова Т.Ю. Модель управления экономической безопасностью региона// Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» 2014. № 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/126EVN614.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/126EVN614
6. Хайруллов Д.С. Управление социально-экономической безопасностью региона // Экономический вестник Республики Татарстан. – Казань: Изд. Татарстанстат. – 2012. – № 1. – С. 44-48.
7. Шихвердиев А. П., Оганезова Н. А. Современные аспекты экономической безопасности региона // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 3. С. 60–67.

## **СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

**Е. В. Баландина**

Вопросы экономической безопасности не теряют своей актуальности уже на протяжении нескольких десятилетий и в научных кругах.

Первым отечественным исследователем, выделившим экономическую безопасность в отдельное научное направление, придав ей государственное значение стал доктор экономических наук, профессор, академик ИЭ РАН В.К.Сенчагов, который рассматривал экономическую безопасность, как «состояние экономики, при котором обеспечивается гарантированная защита национальных интересов даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов» [4].

В 90-е годы под его непосредственным руководством была выполнена серия фундаментальных работ в области обеспечения экономической безопасности государства, результаты которых были отражены в основных нормативно-правовых документах, в том числе в Государственной стратегии экономической безопасности РФ.

Широкомасштабная трансформация экономических отношений, поиск новых методов управления социально-экономическими процессами страны вносили свои коррективы в смысловое значение дефиниции экономической безопасности с присвоением ему дополнительных оттенков и качеств.

Анализ существующих трактовок определения категории экономической безопасности различными учеными позволяет разделить их на несколько групп.

Авторы первой группы (Е. А. Олейников, А. П. Градов, Д. В. Гордиенко и др.) связывают экономическую безопасность с состоянием защищенности экономической системы от воздействия внешних и внутренних угроз.

В таком контексте экономическая безопасность рассматривается как статическая характеристика социально-экономической системы в конкретный момент времени, в то время как экономическая безопасность «постоянно воспроизводится и обеспечивается в результате реагирования на эндогенные и экзогенные угрозы».

Авторы второй группы (Л. И. Абалкин, А. И. Илларионов, А. Б. Борисов и др.) связывают экономическую безопасность с совокупностью условий (экономических, правовых, политических и т.д.) в конкретный момент времени, способствующих защите национальной экономики от внешних и внутренних угроз и обеспечивающих устойчивое ее развитие.

Третья группа авторов (С. Ю. Глазьев, С. А. Афонцев и др.) определяют экономическую безопасность как способность экономики обеспечивать защиту интересов личности, общества и государства, т.е. отражают способность экономической системы противостоять возможным угрозам.

В структуре национальной безопасности экономическая безопасность является основополагающей. Это обуславливается тем, что все виды национальной безопасности (информационная безопасность, экологическая безопасность, демографическая безопасность и другие) не могут быть в достаточной мере обеспечены без экономической составляющей.

В Федеральном законе от 13.10.1995 г. № 157-ФЗ «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности» впервые было дано определение экономической безопасности, как «состояния экономики,

обеспечивающее достаточный уровень социального, политического и оборонного существования и прогрессивного развития Российской Федерации, неуязвимость и независимость ее экономических интересов по отношению к возможным внешним и внутренним угрозам и воздействиям» [3].

А в 1996 году Указом Президента Российской Федерации от 29 апреля 1996 г. N 608 была одобрена Государственная стратегия экономической безопасности Российской Федерации, направленная на реализацию экономических преобразований, способствующих предотвращению кризисных состояний, обеспечению социально-экономической стабильности общества, целостности государства.

В Стратегии 1996 года было отмечено, что «без обеспечения экономической безопасности практически невозможно решить ни одну из задач, стоящих перед страной, как во внутригосударственном, так и в международном плане».

Наиболее вероятными угрозами экономической безопасности Российской Федерации, на предотвращение которых была направлена Государственная стратегия экономической безопасности РФ (1996г.) являлись:

- увеличение имущественной дифференциации населения;
- деформированность структуры российской экономики в сторону преобладания топливно-сырьевой направленности;
- неравномерность социально-экономического развития регионов страны;
- криминализация общества.

Несмотря на давность принятия Государственной стратегии экономической безопасности РФ 1996 года, перечисленные выше угрозы остаются актуальными и на сегодняшний день и частично отражены в новой Стратегии экономической безопасности РФ на период до 2030 года, одобренной Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. N208.

Современное кризисное состояние национальной экономики подрывает возможность реализации целей устойчивого социально-экономического развития страны. Расширение экономических санкций в отношении России, усиливающаяся международная конкуренция, нарастание глобализационных процессов, пандемия – с одной стороны, а также структурная диспропорция отечественной экономики, ее зависимость от энергосырьевого сектора, технологическая отсталость индустриального сектора, усугубляющиеся проблемы регионального неравенства – с другой стороны, выдвигают новые требования к обеспечению экономической безопасности страны, ее устойчивому развитию.

Приходится констатировать, что принципы, методы, процедуры традиционного менеджмента в настоящий момент не отвечают требованиям эффективного менеджмента и обеспечения экономической безопасности.

В последние годы резко меняются как внешние, так и внутренние факторы развития социально-экономических систем. «Это – быстрое изменение внешних условий, усиление внутренней конкуренции, выход на рынок новых игроков, усиливающаяся регулирующая роль различных государственных органов управления, обострение конкурентной борьбы со стороны зарубежных товаропроизводителей, и прежде всего со стороны развивающихся стран, а также необходимость адекватного развития различных элементов системы управления предприятиями, а именно инноваций, кадрового потенциала, информационной базы, компьютеризации и др. В этой связи весьма

актуальным представляется исследование специфики стратегических аспектов экономической безопасности в условиях нового вида кризиса, формирование механизма реализации комплексного подхода в управлении собственностью и обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов» [1].

Очевидно, что стратегические аспекты в обеспечении экономической безопасности не являются новыми ни с теоретико-методологической точки зрения, ни с практической. Все чаще появляются документы стратегического типа. Разработана и принята новая Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 года, одобренная Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. N208.

Стратегия направлена на «обеспечение противодействия вызовам и угрозам экономической безопасности, предотвращение кризисных явлений в ресурсно-сырьевой, производственной, научно-технологической и финансовой сферах, а также на недопущение снижения качества жизни населения» [2].

Однако, одной из ключевых проблем, с которыми сталкивается современная прогнозно-плановая работа, является перманентное недостижение ее ключевого результата, когда фактические данные социально-экономического развития страны расходятся с прогнозными значениями, когда индикаторы экономической безопасности «не доходят» до своих пороговых значений.

В современном мире именно стратегическое управление является основой конкуренции за будущее во всех ее аспектах.

В этой связи весьма актуальным представляется исследование специфики стратегических аспектов экономической безопасности, формирование механизма реализации комплексного подхода в обеспечении экономической безопасности хозяйствующих субъектов. Весьма значимым в условиях кризиса для хозяйствующего субъекта является правильная оценка уровня экономической безопасности. Однако оценка экономической безопасности может не совпадать с ее реальным уровнем, ибо величина такого расхождения зависит от полноты и качества информации о кризисной ситуации, от степени влияния кризисных явлений на состояние экономической безопасности хозяйствующего субъекта. Следует понимать, что в условиях новой волны кризиса обеспечение экономической безопасности должно представлять систему защиты экономических интересов хозяйствующих субъектов, которая позволит поддерживать нормальные условия их функционирования, вырабатывать и проводить в жизнь стратегические решения, направленные на их динамичное, устойчивое и эффективное развитие [1].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попюк В. И. Стратегические аспекты обеспечения экономической безопасности в условиях новой волны кризиса // Изв. Саратовского университета. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2016. Т. 16, вып. 3.
2. Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, одобренной указом Президента РФ №208 от 13.05.2017г.
3. Федеральный закон от 13.10.1995 г. № 157-ФЗ «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности».
4. Экономическая безопасность России: Общий курс: учебник / под ред. В. К. Сенчагова. 2-е изд. М., 2005. С.72.

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ МОДЕЛИ «ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ»****В.Н. Лазарев, Т.А. Шуленкова**

Продолжительное время для науки и практики управления инновациями была характерна ориентация на сосредоточение всех стадий инновационного процесса в пределах границ предприятия, что обуславливало «внутренний» характер фокуса внимания при решении задач соответствующей предметной области. В начале 2000-х Генри Чесбро представил альтернативный подход к пониманию природы и сущности инновационного процесса – парадигму «открытых инноваций» (ОИ) – допускающий использование внешних по отношению к предприятию идей и применение внешних способов вывода инноваций на рынок наряду с традиционными – внутренними[1]. Предложенная модель инновационного процесса, существенно увеличивающая число потенциальных путей реализации инновационной деятельности, дала мощный стимул к переосмыслению широкого круга теоретических и прикладных вопросов, объединенных общей проблематикой управления инновациями.

О глубине трансформации, произошедшей под влиянием концепции «открытых инноваций», свидетельствует масштаб исследовательского поля, сформированного вокруг ее основных теоретических положений. Так, широкая география проводимых научных изысканий – уже в 2003-2010 гг. исследования в области открытых инноваций реализовывались в 30 странах мира [2, с. 76] – иллюстрирует высокую интенсивность отклика научного сообщества на преобразования, затронувшие ряд фундаментальных положений обозначенной области знаний. А значительная дифференциация по параметру тематической принадлежности – исследования охватывают вопросы на государственном и региональном уровнях, на уровне предприятий (непосредственно управление НИОКР, стратегическое управление, управление конкурентоспособностью и др.), а также затрагивают задачи кросс-культурного взаимодействия [2, с. 75-76] – отражает наличие запроса на интеграцию нового знания в систему научных представлений целого ряда смежных областей. Установку, задающую основной вектор научной активности, емко характеризуют слова Вима Ванхавербека, который сотрудничает с Г. Чесбро в сфере изучения открытых инноваций: «есть много вопросов в концепции открытых инноваций для теоретиков и практиков, которые могут расширить спектр ее применения» [3, с. 81].

В настоящей работе в первом приближении представлены результаты осмысления сущности инновационного потенциала предприятия в контексте модели «открытых инноваций»: отражена целесообразность учета концепции открытости в современных условиях функционирования и контурно обозначены возможности использования положений данной концепции для актуализации теоретических представлений об инновационном потенциале предприятия (ИПП) и совершенствования подхода к решению ряда прикладных задач.

Косвенно о высокой актуальности парадигмы «открытых инноваций» в современных условиях свидетельствует устойчивый интерес к обозначенной проблематике, выражающийся в наличии как значительного числа публикаций, так и активной научной дискуссии в рамках тематических секций конференций и форумов. Однако механическая фиксация факта заинтересованности научного сообщества в проведении тех или иных исследований не дает представления о природе интереса и, как следствие, не может служить достаточным основанием

для подтверждения степени его обоснованности и релевантности текущей ситуации. Поэтому для получения представления о действительном уровне актуальности обращения к концепции ОИ в рамках практико-ориентированных исследований рассмотрим предпосылки перехода от парадигмы «закрытых» (традиционный подход) к парадигме «открытых инноваций», так как оба этих подхода в данный момент сосуществуют в теории и практике управления. Среди факторов, «подрывающих» базовые положения концепции «закрытых инноваций», т.е. делающих традиционную модель менее эффективной, Генри Чесбро выделяет: возрастание мобильности кадров и рост числа людей с высшим образованием, сокращение длительности вывода на рынок новой продукции и активизацию конкуренции с зарубежными компаниями, а также рост венчурного капитала [1, с. 27]. Характеризуя конкуренцию в современных реалиях, уместно отметить усиление тенденции глобализации, что приводит к навязыванию конкуренции с компаниями других стран даже в пределах внутреннего рынка. Реализация инновационного типа развития или ориентация на целенаправленный переход к нему, свойственные большинству стран, ориентируют предприятия на отношение к инновациям как к основе обеспечения конкурентоспособности, тем самым вовлекая их в «гонку», в том числе подразумевающую борьбу за скорость вывода на рынок новшеств. Обозначенные приоритеты макроэкономической политики также обуславливают активизацию поддержки инновационного бизнеса, в том числе финансовой, что позитивно сказывается на развитии экосистемы венчурного финансирования. Сфера образования также находится в фокусе внимания государственной политики ввиду высокой значимости кадровой составляющей в успешности инновационного пути развития, что формирует положительную динамику уровня образования населения. А говоря о внешней трудовой мобильности уместно наряду с общей тенденцией ее усиления отметить потенциал роста, сопряженный с развитием дистанционных технологий. Обобщение изложенного позволяет с достаточной степенью убедительности констатировать, что в настоящее время тенденции, снижающие эффективность реализации модели «закрытых инноваций», демонстрируют уверенную динамику роста, что обуславливает высокий уровень актуальности обращения к концепции открытости. Конечно, страны и отдельные регионы неодинаково быстро прогрессируют в части создания предпосылок к переходу, однако общий вектор развития обуславливает целесообразность опережающих исследований в рамках проактивного подхода. Таким образом, рассмотрение особенностей инновационного потенциала предприятий с учетом положений концепции «открытых инноваций» представляется уместным.

Прежде чем характеризовать влияние концепции «открытых инноваций» на понимание сущности инновационного потенциала предприятия, отметим отсутствие универсального понимания данного термина, что представляется существенным для задач исследования. В условиях многообразия определений обратимся к типологии подходов к пониманию ИП для иллюстрации исходных положений, потенциально способных претерпеть изменения при рассмотрении через призму открытости. Для достижения целей исследования достаточным выглядит выделение двух ключевых подходов – результативного, в рамках которого внимание сконцентрировано в области результатов инновационной деятельности (реализации ИП), и содержательного, объединяющего группу подходов (ресурсный, с позиции готовности/способности и др.), где акцент смещен в сторону характеристик предприятия, обуславливающих тот или иной



уровень ИП. Содержательный подход подчеркивает неоднородность состава инновационного потенциала и позволяет выявить его структурные элементы, а также в ряде случаев непосредственно затрагивает вопросы организации инновационной деятельности. Наибольшая степень влияния концепции ОИ, учитывая представленную характеристику, просматривается в содержательном подходе, который и будет рассмотрен предметно.

С содержательной точки зрения учет концепции «открытых инноваций» ориентирует на внесение в область рассмотрения дополнительных механизмов реализации инновационной деятельности (таких как, например, инновационно-технологическое партнерство), использование или отказ от использования которых потенциально способны оказать существенное влияние на уровень инновационного потенциала предприятия. Иными словами, в контексте учета модели ОИ предполагается обогащение структуры ИПП рядом содержательных блоков, касающихся как вопросов поиска и вовлечения внешних инновационных идей, так и внешних способов реализации инноваций, что представляется актуальным по ряду причин. Во-первых, в условиях, когда компании имеют выбор между функционированием в рамках «закрытой» или «открытой» парадигм, т.е. наблюдается сосуществование указанных подходов в практике управления, механическое отсечение имеющихся возможностей (сохранение традиционного фокуса внимания) отрицательно сказывается на достоверности результатов оценки уровня ИП, особенно остро вопрос встает в сравнительном срезе. Во-вторых, игнорирование механизмов инновационной деятельности, характерных для «открытой» парадигмы, вводит неоправданные ограничения в части области поиска решений ряда прикладных задач: например, потеря потенциальных точек роста (резервов совершенствования) ввиду отсечения части альтернатив из-за их отсутствия в рамках закрытого подхода, приводит к снижению эффективности стратегических решений в сфере управления развитием ИПП. Представленная выше аргументация подводит к следующему выводу: учет специфики ОИ в теоретических и методологических разработках, связанных с вопросами ИПП, целесообразен, т.к. способствует формированию более полного представления о сущности ИП, что ведет к совершенствованию научного и прикладного знания. Однако, «ОИ не всегда выгодны компаниям» [3, с.82], что делает ошибочным автоматический вывод о низком уровне ИП при реализации модели «закрытых инноваций».

В результате ключевыми положениями, выносимыми в качестве исходных для дальнейших исследований, являются: а) обоснованность учета положений концепции «открытых инноваций» для исследований в сфере управления ИПП; б) наличие необходимости дополнительного анализа внешних и внутренних факторов для ответа на вопрос о целесообразности реализации модели ОИ в каждом конкретном случае для обоснованной характеристики ИП.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чесбро, Г. Открытые инновации [Текст] / Г. Чесбро ; пер. с англ. В. Н. Егорова. – Москва : Поколение, 2007. – 336 с.
2. Герасимова, Н.Н. Открытые инновации: обзор теории и практики на основе анализа литературы 2003-2010гг. / Н.Н. Герасимова // Инновации. – 2011. – №3 – С.72-84. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/otkrytye-innovatsii-obzor-teorii-i-praktiki-na-osnove-analiza-literatury-2003-2010-gg> (13.02.2021)
3. Ванхавербеке, В. Формирование и развитие теории открытых инноваций / В. Ванхавербеке // Инновации. – 2008. – №1 – С.78-84. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=12974856> (13.02.2021)

## **РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**Е.В. Пирогова**

Социально-экономическое развитие регионов во многом определяется уровнем развития их инновационного потенциала, связанного с использованием передовых наукоемких технологий, интеллектуальных ресурсов, рациональным использованием факторов производства [4, с. 16].

Оценка инновационного потенциала региона позволяет определить дальнейшие пути его развития и эффективность использования имеющихся инновационных ресурсов [2, с. 40].

Следовательно, существует необходимость непрерывного совершенствования подходов к определению уровня развития инновационного потенциала региона, характеризующих в том числе и эффективность реализации региональной инновационной политики [3, с. 277].

Наиболее популярной рейтинговой методикой, применяемой в отечественной практике, является методика, разработанная Ассоциацией инновационных регионов России (далее – АИРР).

Данный рейтинг представляет собой результаты оценки инновационного развития субъектов РФ и основан на объективных статистических данных, позволяющих отразить динамику изменений в уровне развития инновационного потенциала региона.

Рейтинг АИРР включает в себя 29 показателей, объединенных в следующие группы:

- научные исследования и разработки;
- инновационная деятельность;
- социально-экономические условия инновационной деятельности;
- инновационная активность региона.

В сравнении со средним показателем по России в рейтинге АИРР выделяют 5 групп регионов по уровню развития инновационного потенциала:

- «сильные инноваторы» – более 140 % от среднего по РФ;
- «средне-сильные инноваторы» – от 110 до 140 % от среднего по РФ;
- «средние инноваторы» – от 90 до 110 % от среднего по РФ;
- «средне-слабые инноваторы» – от 60 до 90 % от среднего по РФ;
- «слабые инноваторы» – менее 60 % от среднего по РФ.

Ульяновская область, ориентированная на инновационный путь социально-экономического развития, является членом АИРР с 2012 года.

Рассмотрим основные показатели инновационного развития региона в соответствии с методикой АИРР.

Динамика подрейтинга Ульяновской области «Научные исследования и разработки» представлена на рисунке 1. По данным рисунка 1, данный показатель развития инновационного потенциала Ульяновской области за анализируемый период не изменился. По результатам оценки Ульяновская область занимает в 2018 г. 8 место по РФ, ее значение больше общероссийского на 123,1 %.

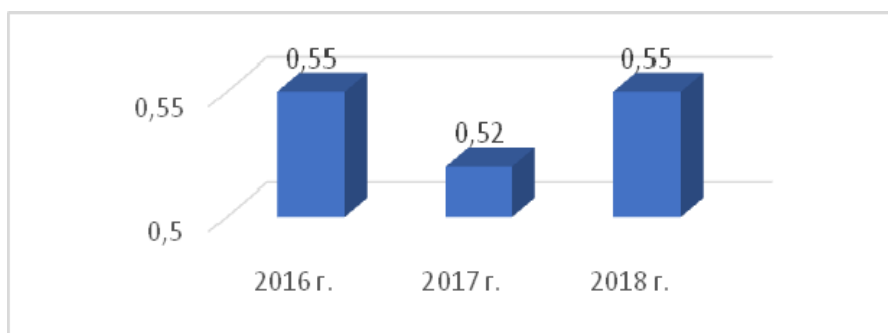


Рис. 1. Динамика подрейтинга Ульяновской области «Научные исследования и разработки»

На рисунке 2 представлена динамика подрейтинга Ульяновской области «Инновационная деятельность».

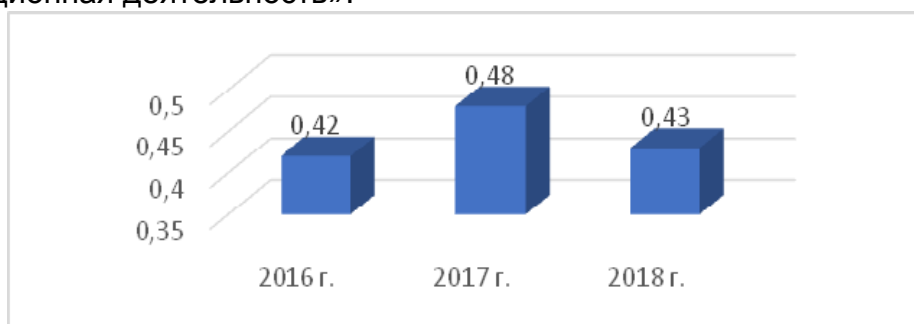


Рис. 2. Динамика подрейтинга Ульяновской области «Инновационная деятельность»

По данным рисунка 2, существенное снижение эффективности инновационной деятельности в Ульяновской области произошло в 2018 г. по сравнению с 2017 г. (на 0,05 пункта). Однако в целом по данному подрейтингу Ульяновская область занимает 30 мест РФ с индексом больше общероссийского на 120,8 %.

Динамика подрейтинга Ульяновской области «Социально-экономические условия инновационной деятельности» представлена на рисунке 3.

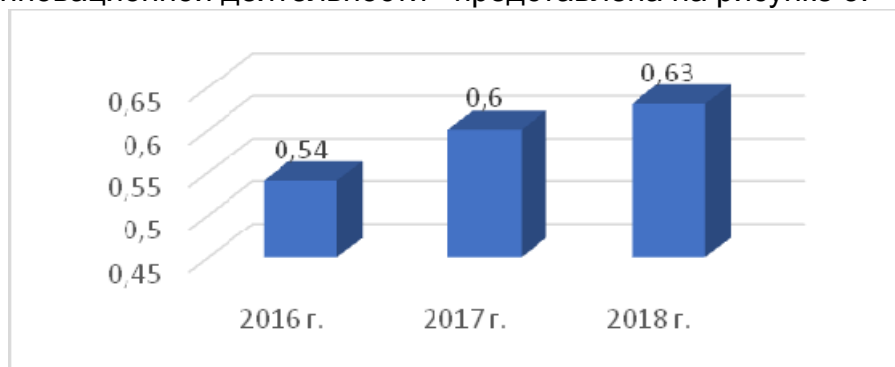


Рис. 3. Динамика подрейтинга Ульяновской области «Социально-экономические условия инновационной деятельности»

Согласно данным рисунка 3, в Ульяновской области существенно улучшились условия осуществления инновационной деятельности. Данный показатель увеличился за анализируемый период с 0,54 пункта в 2016 г. до 0,63

пункта в 2018 г., что свидетельствует о формировании эффективной инфраструктуры осуществления инновационной деятельности в регионе. В 2018 году в данном подрейтинге Ульяновская область заняла 4 место с показателем больше общероссийского на 144,3 %.

На рисунке 4 представлена динамика подрейтинга Ульяновской области «Инновационная активность».

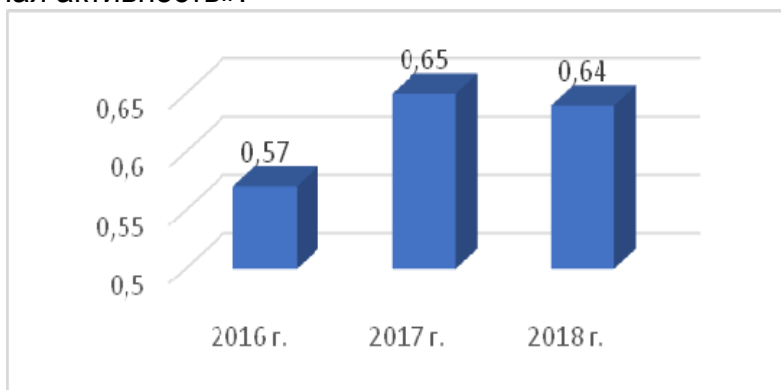


Рис. 4. Динамика подрейтинга Ульяновской области «Инновационная активность»

По данным рисунка 4, инновационная активность региона за анализируемый период увеличилась: значение подрейтинга выросло с 0,57 пункта в 2016 году до 0,64 пункта в 2018 г., что свидетельствует об активизации инновационной деятельности в регионе.

Итоговый индекс инновационного развития Ульяновской области, характеризующий уровень развития инновационного потенциала, представлен в таблице 1.

Таблица 1

#### Уровень инновационного развития Ульяновской области

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Индекс инновационного развития	0,51	0,55	0,54
Отклонение от среднероссийского значения	133,4	142,5	138,2
Место в РФ	16	8	9
Категория региона по уровню инновационного развития	Средне-сильные инноваторы	Сильные инноваторы	Средне-сильные инноваторы

Таким образом, результатом рейтинговой оценки с использованием методологии АИРР является анализ уровня развития инновационного потенциала региона, выявление динамики изменения инновационной активности субъекта РФ, что позволяет выработать конкретные рекомендации по реализации региональной инновационной политики. Это позволяет главам регионов провести мониторинг изменения уровня инновационного потенциала и использовать результаты данного рейтинга в качестве практического инструмента развития инновационного потенциала региона.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ассоциация инновационных регионов России. Рейтинг инновационных регионов России URL:<https://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/>(дата обращения: 22.02.2021).

2. Касимова Т.М. Оценка инновационного потенциала регионов методами математического моделирования // *Фундаментальные исследования*. 2018. № 3. С. 40-45. URL: <https://fundamental-research.ru/pdf/2018/3/42100.pdf>(дата обращения: 22.02.2021).
3. Сурнин А.А. Совершенствование рейтингового подхода к оценке инновационного развития региона // *Молодой ученый*. 2019. № 2 (240). С. 277-279. URL: <https://moluch.ru/archive/240/55374/> (дата обращения: 22.02.2021).
4. Тобиен М.А., Тобиен А.О. Методика оценки инновационного потенциала региона // *Региональная экономика: теория и практика*. 2014. №3. С. 16-24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-innovatsionnogo-potentsiala-regiona> (дата обращения: 22.02.2021).

УДК 338.24

## **ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

М.В. Ширшаева

В последние десятилетия инновации являются активным звеном всех сфер жизнедеятельности общества. Многие ученые сходятся во мнении, что инновации превратились в основную движущую силу социального и экономического развития.

Любая инновационная деятельность неотъемлемо сопряжена с рисками. В условиях нестабильности экономической конъюнктуры данная проблема является особенно актуальной. Поэтому знание основ управления рисками необходимо в профессиональной деятельности руководителей инновационных проектов, экономистов и предпринимателей. На начальных этапах создания инновационного продукта и в процессе дальнейшего его развития и продвижения требуется постоянно оценивать риски и экономическую эффективность реализуемого проекта, разрабатывать и корректировать план управления рисками. Имеющиеся сложности управления рисками инновационной деятельности в значительной степени связаны с наличием разнообразных точек зрения на содержание рисков, причин возникновения, методов их оценки и прогнозирования. В этой связи, в таблице 1 представлены результаты систематизации основных подходов к управлению рисками, подтверждающими сложность данной категории и неоднозначность ее понимания, что в совокупности создает предпосылки необходимости дальнейшего изучения проблем управления рисками инновационной деятельности.

Таблица 1. – Эволюция подходов к управлению рисками в инновационной деятельности

<b>Периоды</b>	<b>Область исследований</b>	<b>Исследователи</b>	<b>Подходы к управлению рисками</b>
XIV-XVI вв	Изучение проблем, связанных с риском	Блез Паскаль, Пьер де Ферма, Джероламо Кардано, Галилео Галилей	Открыты первые вероятностные закономерности, ставшие математической основой теории риска

XVII в	Изучение рынка. Оценка на основе выборки данных	Джон Грант и др.	Первые попытки разработки статистических принципов теории вероятности
Начало XVIII	Управление рисками	Готфрид Вильгельм Лейбниц, Якоб Бернулли и др.	Закон больших чисел. Формирование понятия «страхование»
Середина XVIII-XIX	Изучение рисков в рамках экономической деятельности	Джон Стюарт Милль, Й фон Тюнен, Уилья Петти и др.	Классическая теория риска
Начало XXв.	Изучение рисков в рамках предпринимательской деятельности	Френк Найт, Альфред Маршалл, Артур Пигу и др.	Неоклассическая теория риска
XXв.	Развитие механизмов управления риска инновационной деятельности	Йозеф Алоиз Шумпетер, Густав фон Шмоллер, Питер Друкер и др.	Шумпетеровский принцип «созидательного разрушения»
Конец XX – начало XXI в.	Рациональное управление рисками, выбор альтернатив. Риск как объект управления. Анализ и оптимизация рисков. Управление рисками инновационной деятельности	Абрахам Маслоу, Герберт Саймон и др.	Комплексное понимание риска. Создание теорий принятия решений, мотивации и управления. Риск-менеджмент

Источник: составлено автором

Первые попытки создания инструмента для анализа проблем рисков связывают с именами Блеза Паскаля и Пьера де Ферма, которые впервые обосновали вероятностные закономерности, ставшие в дальнейшем математической основой теории риска. В данном контексте риск рассматривался как вероятность наступления какого-либо неблагоприятного события, убытка или ущерба.

В 1662 г. в Лондоне Д. Грантом были опубликованы результаты исследования, основанные на использовании выборочных и вероятностных методов. В этот период появляется понятия страхование, которое окончательно оформилось в XVIII веке и явилось одной из форм управления риском.

В работах основоположников классической теории У. Петти, А. Смита, Д. Рикардо, Д.С. Милля экономические риски изучались в неразрывной связи с проблемой стоимости и первичного перераспределения дохода. Классики исходили из того, что основу хозяйственного механизма составляет деятельность "экономического человека" [3].

Согласно неоклассической теории риск рассматривался как измеримая неопределенность. Кроме того, Ф.Найт провел разделение между страхуемыми

рисками и нестрахуемой неопределенностью. Выбор решения определялся уровнем возможных потерь.

В работах Й. Шумпетера прослеживается переход от статического метода исследования возможных состояний равновесия к динамическому. Предпринимательская функция сама порождает риск, реализуясь через инновации и шумпетеровский принцип «созидательного разрушения», увеличивая тем самым уровень риска на рынке.

Современный этап развития теории рисков характеризуется ее проникновением в смежные отрасли знания и, прежде всего, в теорию управления. Об этом свидетельствует формирование таких предметных областей как риск-менеджмент, принятие управленческих решений в условиях неопределенности, мотивация и др. Особенно остро проблематика рисков проявляется на фоне повышения роли инновационной деятельности в развитии экономических субъектов [1]. Это обусловлено тем, что инновации в современном мире являются значимым фактором формирования национальной конкурентоспособности, а инновационный процесс представляет собой важнейшую доминанту экономического развития. Осуществляя инновационную деятельность, организации сталкиваются с рисками, оказывающими влияние на результаты данной деятельности. По этой причине управление рисками является одним из ключевых направлений деятельности современной высокотехнологичной организации.

Управление рисками в компаниях индустриально развитых стран является частью деловой, образовательной и организационной инфраструктуры рыночных отношений. В странах Западной Европы существуют организации, которые специализируются на исследованиях и продаже инструментов защиты от риска. Большинство фирм Японии, США, Канады и многих других стран имеют в штате риск-менеджера, специалиста по управлению рисками, в обязанности которого входит минимизация всех видов рисков.

В нашем государстве управление рисками долгое время ограничивалось вопросами технической и промышленной безопасности. Во времена существования плановой экономики промышленные предприятия редко сталкивались с проблемами риска инновационной деятельности. Одним из первых признаков осознания важности управления рисками в Российской Федерации стала учредительная Конференция Общероссийской общественной организации «Российское научное общество анализа риска» (РНОАР), деятельность которой направлена на изучение проблем анализа и управления рисками (октябрь 2003 г.).

В настоящее время разработаны международные и отечественные стандарты управления рисками, такие как ISO 31000 2018, FERMA и COSO II ERM, ГОСТ Р ИСО 31000-2019 (Российский аналог стандарта ISO 31000 2018). Данный инструментарий широко применяется в зарубежных и отечественных организациях, ориентированных на инновационную деятельность (Volkswagen Group, NASA, ГК «Ростех», АО «Росэлектроника», ГК «Росатом» и др).

Обозначенные научно-практические достижения в сфере управления рисками, тем не менее, не свидетельствуют о завершенности собственно теории рисков и отсутствии соответствующих проблем в практической деятельности инновационно-ориентированных предприятий, что, безусловно, актуализирует проведение научных исследований в данной сфере.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Копылова Т.В., Редькина Т.М., Хныкина Т.С. Управление рисками в инновационном предпринимательстве // Финансовая экономика. – 2019. – № 3. – С. 616-620.
2. Майстров Л.Е. Теория вероятностей. Исторический очерк. М.: Наука, 1967.
3. Терский М.В. // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-riskov-v-klassicheskoy-shkole-ekonomicheskoy-teorii> (25.02.2021))
4. Чернова Г.В. Управление рисками: учебное пособие для преподавателей, научных работников, аспирантов экономико-математических специальностей, практиков-профессионалов / Чернова Г.В., Кудрявцев А.А. М.: ТК Велби, Проспект, 2005. – 160с. – Режим доступа: <http://studyspace.ru/uchebniki-pomenedzhmentu/upravlenie-riskami.html>)

УДК 332.146.2

### **ФОРМИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ОБЛАСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КЛАСТЕРА**

**А.А.Мелкова**

Основным фактором успешной реализации развития цифровой экономики является наличие высококвалифицированных кадров в необходимом количестве для обеспечения имеющихся рабочих мест, а также системы подготовки специалистов, обладающих цифровыми компетенциями по наиболее актуальным направлениям. Происходящие изменения на рынке труда обусловлены требованиями работодателей к наличию у персонала достаточных цифровых навыков для осуществления эффективной деятельности как в настоящее время, так и на долгосрочную перспективу. Главным направлением, усиливающим конкурентные возможности организации в новых условиях, становится исследование больших данных: обработка массивов разнообразной информации, позволяющей провести оптимизацию внутренних процессов, более качественно спрогнозировать спрос и др.

В эпоху цифровизации неизбежны существенные преобразования: снижается спрос на ряд профессий в связи с быстрой сменой технологических процессов и автоматизацией рабочих мест, происходит переориентация некоторых категорий персонала с учетом перспектив развития и улучшения бизнес-результатов организаций, появляются новые перспективные профессии, востребованные в условиях цифровой среды и применения передовых технологий. На российском рынке труда ожидается рост спроса на кадры высокой ИТ-квалификации в среднесрочной перспективе. В частности, вырастет потребность в кадрах по таким перспективным направлениям, как искусственный интеллект, анализ больших данных, робототехника, виртуальная реальность, Интернет вещей [1, с. 41].

Практика кластерного взаимодействия при подготовке кадров и специалистов различных уровней представляет собой систему мероприятий, направленных на создание условий для участия работодателей в общественном управлении подготовкой кадров на этапах планирования, реализации, оценки качества их подготовки и последующего трудоустройства.



Кадровое обеспечение квалифицированными специалистами предприятий и организаций - участников ядерно-инновационного кластера города Димитровграда Ульяновской области (далее - ЯИК) осуществляется в первую очередь на основе совершенствования взаимодействия с образовательными организациями, входящими в кластер. В 2011 году в Димитровграде в целях подготовки специалистов по ядерным технологиям и ядерной медицине создан филиал Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» – Димитровградский инженерно-технологический институт(далее – ДИТИ НИЯУ МИФИ) [2].

ДИТИ НИЯУ МИФИ осуществляет образовательные услуги в сфере высшего и среднего профессионального образования по наиболее востребованным специальностям и направлениям подготовки: Физика, Ядерная физика и технологии, Ядерные реакторы и материалы, Химическая технология материалов современной энергетики, Информатика и вычислительная техника, Информационные системы и технологии, Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения, Технологические машины и оборудование, Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, Атомные электрические станции и установки, Информационные системы и программирование, Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, Технология аналитического контроля химических соединений, Сестринское дело и др. [3].

Для повышения качества образования в ДИТИ НИЯУ МИФИ осуществляются комплексные мероприятия, наиболее важными из которых являются: расширение спектра подготовки по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры совместно с Акционерным обществом «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (далее - АО «ГНЦ НИИАР») и предприятиями – участниками ЯИК; разработка и апробация программ высшего, дополнительного профессионального, среднего профессионального образования в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и потребностями АО «ГНЦ НИИАР» и предприятий – участников ЯИК; привлечение ведущих специалистов АО «ГНЦ НИИАР» и предприятий – участников ЯИК к процессу обучения студентов, проведению практик, научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ, к экспертной оценке качества профессионального образования и обучения; повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава за счет проведения курсов повышения квалификации и стажировок на предприятиях атомной отрасли и других высокотехнологичных предприятий Ульяновской области; разработка программ повышения квалификации, предусматривающих практико-ориентированный подход к повышению квалификации преподавателей и направленных на формирование современного понимания основных тенденций развития отечественного образования в области ядерных технологий [4, с. 12-14].

Во исполнение разработанных мероприятий в ДИТИ НИЯУ МИФИ проводится практическая работа по совершенствованию формирования сектора высшего и среднего образования, обеспечению высококвалифицированными кадрами по перспективным ядерным реакторам и топливному циклу для участия в исследованиях, проводимых АО «ГНЦ НИИАР»

и международным центром по ядерным технологиям, обеспечению кадрами по профильным техническим специальностям для Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный высокотехнологичный центр медицинской радиологии Федерального медико-биологического агентства» и осуществлению повышения квалификации медицинского персонала учреждений [4, с. 5].

В настоящее время к задачам ЯИК в сфере подготовки кадров можно отнести:

- создание системы мониторинга и прогнозирования потребностей участников кластера в специализированных человеческих ресурсах;
- формирование механизмов стимулирования профильных для кластера подразделений вузов;
- создание условий для реализации программ дистанционного образования;
- необходимость формирования методических рекомендаций по кадровому обеспечению организаций кластера.

В ходе решения поставленных задач перед работниками в области информационных технологий встает вопрос о совершенствовании системы управления человеческими ресурсами в целом и службы управления персоналом – в частности. В свою очередь, кадровые подразделения формулируют новые тренды для моделирования ситуаций и анализа будущего, позволяющие исследовать и структурировать массивы данных с тем, чтобы находить закономерности и разрабатывать прогнозы, а также эффективно демонстрировать результаты проведенной аналитической работы. При этом следует обратить внимание на необходимость проведения кадровыми службами совместно со структурными подразделениями организаций мониторинга потребности в персонале, обладающем требуемыми компетенциями, в том числе цифровыми. В докладе к конференции по проблемам развития экономики и общества приводятся сведения о результатах проведенных исследований, согласно которым среди перспективных профессий, востребованных в условиях развития цифровой экономики отмечены следующие: архитектор Интернетавещей, биоинформатик, инженер по безопасности данных, инженер-оператор робототехники, исследователь данных, ИТ-юрист, разработчик киберпротезов и имплантатов, специалист по цифровой логистике, тканевый инженер, цифровой маркетолог и другие [1, с. 42-44].

Сегодня образовательным организациям, особенно входящим в структуру кластера, необходимо ориентироваться на потребности рынка труда с целью подготовки кадров по направлениям с учетом развития цифрового сегмента экономики, при этом обладающих личностными и метапредметными компетенциями. В заключение следует отметить, что формирование благоприятной среды в области кадрового обеспечения в системе функционирования инновационного кластера приведет к позитивным результатам, повышающим конкурентоспособность в условиях цифровизации новой парадигмы интенсивного развития регионов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: доклад к XX Апрельской международной научной конференции по

проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.– [Электронный ресурс].– [https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20Цифровая\\_экономика.pdf](https://www.hse.ru/data/2019/04/12/1178004671/2%20Цифровая_экономика.pdf)(дата обращения – 20.12.2020 г.).

2. Официальный сайт Автономной некоммерческой организации «Центр развития ядерного инновационного кластера города Димитровграда Ульяновской области» [Электронный ресурс].– <https://cluster-dgrad.ru/rus/uchastniki-klastera/425-diti-niyau-mifi> (дата обращения – 15.12.2020 г.).

3. Официальный сайт Димитровградского инженерно-технологического института [Электронный ресурс].– <https://diti-mephi.ru/Документы> (дата обращения – 02.01.2021 г.).

4. Официальный сайт Димитровградского инженерно-технологического института [Электронный ресурс]. – [https://diti-mephi.ru/Документы/Отчет Димитровградского инженерно-технологического института НИЯУ МИФИ о результатах самообследования за 2018 год](https://diti-mephi.ru/Документы/Отчет_Димитровградского_инженерно-технологического_института_НИЯУ_МИФИ_о_результатах_самообследования_за_2018_год) (дата обращения – 15.12.2020 г.).

## **ДОВЕРИТЕЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ**

### **А.А.Романов**

Большое количество рекламы является причиной рекламного шума. Никто не поспорит, что мы встречаем рекламу каждый день и почти везде. Рекламные плакаты, реклама на телевидении и радио, всплывающие окна в поисковике и раздражающая реклама на *Youtube* всё это причины шума. Известный маркетолог и американский предприниматель Сэт Годин в своей книге «Доверительный маркетинг» поясняет, что отвлекание - это главный инструмент массового маркетолога. Это традиционное оружие чтобы привлечь внимание покупателя. И это не работает хорошо. Только за счёт четырёх подходов массовый маркетинг остается на плаву. Первый подход, когда компании тратят деньги на разные рекламные места. Кто-то использует интернет, кто то автомобильную стоянку. Второй подход, создание развлекательной или спорной рекламы. Например, когда компании нанимают Голливудских режиссеров для производства рекламы.

Третий подход, когда маркетологи часто изменяют рекламные компании с целью сделать их современнее и интереснее.

И последний четвертый подход, когда маркетологи перестают делать рекламу на радио, телевидении и в интернете. А вместо этого занимаются личными продажами и устраивают акции по стимулированию сбыта. Последние два маркетинговых инструмента не очень хороши, так как со временем пропадают в рекламном шуме.

Главные проблемы массового маркетинга это:

Люди обладают ограниченным количеством внимания;

Люди обладают ограниченным количеством денег;

Чем больше продукта на рынке, тем меньше денег на рынке.

Исходя из проблем массового маркетинга отвлекания, можно сказать, что рынок имеет много продукта хорошего качества и покупатели тратят меньше времени на поиск альтернативного решения, поэтому время является ценным ресурсом.

В данных условиях необходимо использовать доверительный маркетинг. Доверительный подход не дешевый, но он пронзает шум и приносит положительные результаты, по сравнению с маркетингом отвлекания, где рекламные сообщения доходят до потребителя в совершенно неожиданном времени и месте.

Доверительный маркетинг должен быть ожидаемый, личный и уместный. То есть ожидаемый, когда покупатели хотят связаться с вами. Личный, когда сообщение имеет индивидуальный характер. Уместный, когда реклама это то, чем заинтересован ожидаемый покупатель [1].

Всемирная паутина задумывалась как универсальная система хранения и обмена или получения информации. Сейчас интернет находится в беспорядке из-за рекламы и людей.

Раньше интернет серверы не отслеживали пользователей. Например, если вы отправляли запрос об информации и получали ответ, после сервер забывал о вас.

Все изменилось в 1994 году когда программист Ли Монтулли разработал интернет браузер «NetScape» где он использовал «cookies». «Cookie» - это хранилище персональных данных пользователя.

Теперь если вы отправляете запрос об информации на сервер, сервер шлет обратно страницу с интересующими вас данными и ваши куки файлы, которые сохраняет ваш браузер. После, когда вы заходите на этот же сайт, ваш браузер отправляет на сервер ваши куки файлы, где могут быть ваши предпочтения, например темный режим темы. Куки так же могут использоваться для вашей авторизации на сайте после того как вы зарегистрировались.

Конечно, разработчики куки поняли, что это может быть использовано для отслеживания людей и установили правило, которое гласит, что только сайт на котором были созданы куки файлы может считывать их. Но вот незадача, на данном сайте могут быть использованы изображения, скрипт коды других интернет страниц. И все эти сервисы могут установить и считывать свои куки файлы.

Таким образом, когда сайты включают в себя рекламу, это значит, что она отправляется с серверов рекламных агентств. Агентства могут установить свои куки файлы для отслеживания пользователей через весь интернет. И если данные рекламные компании сотрудничают с различными интернет сайтами, они смогут построить ваш детальный профиль.

На данный момент в Общих Правилах Защиты Данных Евросоюза отмечено, что никому нельзя отслеживать интернет пользователей без их разрешения. Максимальный штраф за отслеживание данных является 4 % от среднего годового дохода компании или 20 миллионов евро [3].

Исходя из этого, маркетологам жизненно важно использовать доверительный маркетинг.

Что же, давайте рассмотрим примеры доверительного маркетинга в сфере электронной коммерции.

*Email* маркетинг.

В соответствии с законом против спама (*CAN-SPAM Act*) Соединенных Штатов Америки и других законов, требующих уведомления пользователя о согласии или отказе от рассылки писем в интернете. Наиболее эффективный способ использования доверительного *Email* маркетинга - это метод двойного уведомления. Данный метод позволяет компаниям отправлять письма действительно заинтересованным пользователем.

Чат-бот маркетинг.

Вы можете создать чат-бота на *Facebook* и *Telegram* чтобы автоматизировать работу некоторых этапов жизненного цикла товара. В чат-бот продвижение вы можете отправлять сообщения каждому кто дал свое разрешение.

Смс маркетинг.

Данное продвижение схоже с *Email* и требует разрешение покупателя на рассылку коротких смс сообщений.

Интернет *Push* уведомления.

Маркетологи отправляют интернет *Push* уведомления, чтобы делиться новостями и обновлениями постоянно, но без разрешения пользователя они так же не могут отправлять данные сообщения.

Подводя итог, доверительный маркетинг - это когда вы говорите пользователю, как начать и перестать общаться.

Доверительный маркетинг – это когда вы сообщаете клиентам, как часто вы будете посылать уведомления и про что они. Таким образом, пользователи смогут понять, если ваши услуги соответствуют их требованиям.

Доверительный маркетинг – это когда вы даёте пользователю возможность управлять его предпочтениями.

Доверительный маркетинг – это когда вы спрашиваете пользователя о возможности получить их персональные данные, что помогает поддерживать дружные отношения с ними [2].

Говоря словами Сэта Година, доверительный маркетинг - это когда вы видите незнакомца, становитесь его другом, а после он становится вашим покупателем [1].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Seth Godin, *Permission Marketing Turning Strangers into Friends, and Friends into Customers*. 1999. 17-60 с.

What is Permission Marketing?-Guide.URL:

<https://sendpulse.com/support/glossary/permission-marketing> (дата обращения 3.12.20).

Tom Scott, *Why The Web Is Such A Mess*. URL:

<https://www.youtube.com/watch?v=OFRjZtYs3wY&list=LL&index=1>(дата обращения 3.12.20).

## **ПРИОРИТЕТЫ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**А.А. Александров**

На современном этапе мировая экономика столкнулась с серьезным вызовом, спровоцированным пандемией коронавируса. Он вынудил многие страны (в том числе и Россию) ввести многочисленные ограничения, призванные сдержать его неконтролируемое распространение. Однако они сопровождаются значительными экономическими издержками: сокращением объемов национального производства, ростом количества банкротств предприятий, увеличением безработицы, падением реальных располагаемых доходов населения и т.д.

Вводимые ограничения негативно отражаются и на состоянии государственного бюджета. С одной стороны, из-за сокращения налогооблагаемой базы снижаются поступления в доходную часть бюджета. С другой стороны, из-за вынужденного расширения масштабов финансовой поддержки различных сфер национальной экономики и отдельных категорий населения возрастают траты в расходной части бюджета. Как следствие, правительство сталкивается с проблемой увеличения дефицита государственного бюджета. Необходимость его удержания в разумных пределах с последующим переходом к сбалансированному состоянию обозначает важность определения приоритетов бюджетной политики государства.

Ключевые приоритеты бюджетной политики России на 2021-2023 гг. были обозначены Президентом РФ.

Первоначальные приоритетные ориентиры были озвучены Президентом в Послании Федеральному Собранию РФ, к ним были отнесены:

- демографическая программа;
- социальная защита населения (в особенности семей с детьми);
- сфера здравоохранения;
- развитие школьного и высшего образования. [1]

В дальнейшем приоритетные бюджетные установки Президента были дополнены указанием на необходимость принятия мер, направленных на достижение стратегических целей национального развития государства, которые намечены на ближайшее десятилетие, т.е. до 2030 года. В этой связи указывалось на то, что часть мер оперативной поддержки граждан и ключевых отраслей национальной экономики, введенных в условиях коронавирусных ограничений, следует рассматривать не как антикризисные, а как долгосрочные инициативы, и следовательно, они должны найти отражение в новом трехлетнем бюджете. [2]

30 сентября 2020 года Правительство внесло в Государственную Думу законопроект о федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов. [3]

При формировании данного документа Правительство РФ исходило из двух основных приоритетных установок:

- безусловное гарантированное исполнение социальных обязательств перед гражданами;

– реализация ключевых национальных целей развития, которые были обозначены Президентом РФ (в том числе в Послании Федеральному Собранию РФ).

8 декабря 2020 года Президент Российской Федерации подписал Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов». [4]

Указанные в данном законе бюджетные параметры основаны на базовом варианте прогноза социально-экономического развития России, ключевой установкой которого является ожидание медленного восстановления глобальной экономики по причине масштабных ограничений, введенных странами мира из-за активного распространения коронавирусной инфекции.

В этой связи прогнозируется, что рост ВВП России в рассматриваемом периоде будет следующим:

- в 2021 году – 3,3 %;
- в 2022 году – 3,4 %;
- в 2023 году – 3 %.

В данных условиях в рассматриваемом периоде доходы федерального бюджета ожидаются следующие:

- в 2021 году – 18,8 трлн руб.;
- в 2022 году – 20,6 трлн руб.;
- в 2023 году – 22,3 трлн руб.

Расходы федерального бюджета ожидаются следующие:

- в 2021 году – 21,52 трлн руб.;
- в 2022 году – 21,88 трлн руб.;
- в 2023 году – 23,67 трлн руб.

Как следствие, в рассматриваемом периоде ожидаются следующие параметры дефицита федерального бюджета:

- в 2021 году – 2,75 трлн руб. (2,4 % от ВВП);
- в 2022 году – 1,25 трлн руб. (1 % от ВВП);
- в 2023 году – 1,41 трлн руб. (1,1 % от ВВП). [4]

В принятом Министерством финансов РФ документе «Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» отражены основные источники получения доходов и направления расходования средств федерального бюджета России в 2019-2020 гг. и плановом периоде 2021-2023 гг. [5]

Структура доходов федерального бюджета в 2019-2023 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1

Доходы федерального бюджета России в 2019-2023 гг.

№	Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
1	Нефтегазовые доходы	39,25%	28,72%	31,91%	33,36%	33,64%
2	Ненефтегазовые доходы	60,75%	71,28%	68,09%	66,64%	66,36%
2.1	Оборотные налоги	43,80%	47,20%	49,78%	48,40%	48,06%
2.2	Налоги на доходы	5,87%	5,53%	6,70%	7,04%	6,99%
2.3	Дивиденды	3,08%	3,58%	2,36%	3,65%	4,10%
2.4	Другие доходы	8,00%	14,97%	9,26%	7,54%	7,21%

Как видно в таблице 1, в представленном периоде ожидается увеличение доли нефтегазовых доходов и соответственно сокращение доли нефтегазовых доходов, что является положительной установкой.

Структура расходов федерального бюджета в 2019-2023 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2

Расходы федерального бюджета России в 2019-2023 гг.

№	Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
1	Общегосударственные вопросы	7,49%	15,33%	7,35%	6,66%	6,83%
2	Национальная оборона	16,46%	13,94%	14,47%	14,77%	13,76%
3	Национальная безопасность и правоохрана	11,44%	9,94%	11,42%	11,01%	10,75%
4	Национальная экономика	15,52%	13,44%	15,46%	13,73%	13,18%
5	ЖКХ	1,55%	1,62%	1,50%	1,35%	1,76%
6	Охрана окружающей среды	1,08%	1,27%	1,56%	1,64%	1,62%
7	Образование	4,54%	4,26%	5,03%	4,81%	4,63%
8	Культура, кинематография	0,67%	0,61%	0,63%	0,57%	0,51%
9	Здравоохранение	3,91%	5,33%	5,25%	5,19%	4,65%
10	Социальная политика	26,81%	24,30%	26,00%	26,33%	25,66%
11	Физическая культура и спорт	0,45%	0,31%	0,30%	0,29%	0,23%
12	СМИ	0,57%	0,43%	0,48%	0,47%	0,43%
13	Обслуживание госдолга	4,01%	3,78%	5,59%	6,24%	6,81%
14	Межбюджетные трансферты	5,51%	5,44%	4,97%	4,46%	4,18%
15	Условно утвержденные	–	–	–	2,50%	5,00%

Как видно в таблице 2, в представленном периоде ожидается приоритетное финансирование государством следующих сфер: социальная политика, национальная экономика, национальная оборона, национальная безопасность и правоохранительная деятельность.

Таким образом, приоритеты бюджетной политики России отражают стратегические цели государства, а также учитывают актуальные вызовы, с которыми сталкивается страна на современном этапе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Президента РФ Федеральному Собранию РФ. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62582>
2. Путин назвал приоритеты бюджета на 2021-2023 гг. URL: <https://rg.ru/2020/10/06/putin-nazval-prioritety-biudzheta-na-2021-2023-gg.html>
3. Правительство внесло в Государственную Думу проект бюджета на 2021-2023 годы. URL: <http://government.ru/news/40507/>
4. Федеральный закон от 08.12.2020 № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_370144/6e24082b0e98e57a0d005f9c20016b1393e16380/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370144/6e24082b0e98e57a0d005f9c20016b1393e16380/)
5. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов (утв. Минфином России, дата публикации: 01.10.2020). URL: [https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2020/10/main/ONBNiTTP\\_2021\\_2023.pdf](https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2020/10/main/ONBNiTTP_2021_2023.pdf)



УДК 330.3

## **РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**А.Р. Сафиуллин, М.Э. Веретенникова**

В настоящее время существует непрерывная конкурентная борьба на рынке товаров и услуг за своих потенциальных потребителей. Успешная деятельность любого предприятия зависит от того, насколько полно и эффективно предприятие использует творческий и интеллектуальный потенциал человеческой личности. Благодаря взаимодействию людей и компаний в процессе трудовой, производственной и исследовательской деятельности начинает расти экономическая, технологическая и социальная эффективность организации, улучшаются и заключаются межорганизационные связи, появляются постоянные покупатели и партнерские взаимоотношения. Для всего этого необходимо постоянно разрабатывать теоретические и технологические решения на основе информационно-интеллектуальных сетей, то есть обработки базы цифровой экономики.

Цифровая экономика – это внедрение цифровых технологий в существующий экономический уклад, управление и изучение информационной среды для дальнейшего роста высокотехнологичного бизнеса, улучшения качества жизни населения, укрепления национальной безопасности государства и его конкурентоспособного статуса на мировой арене. Ключевыми факторами, служащими толчком в развитии цифровой экономики, считаются информационные технологии, которые включают в себя: большие данные; технологии связи, квантовые и суперкомпьютерные технологии; технологии блокчейна, киберфизические системы и Интернет вещей; облачные вычисления, развитие робототехники, искусственный интеллект.

Разработка и внедрение указанных выше цифровых технологий становится жизненно важным критерием сохранения и укрепления конкурентных преимуществ на уровне как отдельных национальных компаний, так и всей национальной экономики в глобальном экономическом пространстве. В современной бизнес-среде уже лидируют цифровые гиганты и компании с высоким уровнем цифровизации, а в рейтинге глобальной конкурентоспособности развитые страны, которые добились заметных успехов в развитии цифровой экономики. На уровне отдельного предприятия цифровые навыки помогают совмещать индивидуальные особенности и производство, сокращать период времени от разработки идей до производства готовой продукции, обеспечивают высокую степень индивидуализации при выполнении заказов под запросы потребителей (кастомизация) и новые возможности для эффективной логистики.

Рассмотрим наиболее распространенные технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, облачных вычислений и интернет вещей, больших данных, обладающие трансформационным потенциалом.

Рынок облачных вычислений – это совокупность инфраструктур, платформ и приложений, которые любой заказчик может арендовать и использовать в дальнейшем росте своей компании. Облачные вычисления – это технология распределённого неограниченного доступа к Интернету по требованию без особых административных вмешательств. На рынке облачных вычислений эксперты выделяют три основных сервисных модели [1], реализация которых

обеспечивает снижение затрат на обработку данных за счет использования внешних вычислительных мощностей:

1) инфраструктура как услуга, когда потребитель использует вычислительные ресурсы поставщика;

2) платформа как услуга, когда поставщик предоставляет потребителю доступ к использованию программной платформы;

3) программное обеспечение как услуга, когда потребитель может пользоваться готовыми приложениями поставщика.

Главным плюсом облачных вычислений является мобильность, то есть способность быстро адаптироваться и подстраиваться к меняющимся условиям, задачам и требованиям заказчиков.

Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения настраивают алгоритмы работы компьютеров так, чтобы те могли воспроизвести аспекты человеческого мышления. Такие технологии позволяют более точно выводить проблемы и применять собственные решения на основе анализа больших массивов обучающих данных. Данные технологии связаны с созданием нейронных сетей. Еще одна цифровая технология, которая позволяет выявить при анализе больших объемов неструктурированных данных абстрактные представления. Благодаря данным цифровым технологиям получило дальнейшее развитие распознавание образов, речи и разработка систем автоматизированного перевода, а также автоматизация принятия решений и роботизация производства и управления.

Современные цифровые технологии способствуют развитию рынка больших данных и бизнес-аналитики. Понятие бизнес-аналитика подразумевает обработку информации о всех потенциальных клиентах и заказчиках с целью более эффективного продвижения своих товаров и услуг в режиме онлайн, постоянно отслеживая изменения и вводя новые стратегии по автоматизации своей работы. В развитии и практическом внедрении данной технологии особенно заинтересована банковская и финансовая сферы, федеральные органы государственной власти, а также сегмент профессиональных услуг [2].

Технологии Интернета вещей связаны с разработкой и распространением различных датчиков, контроллеров, систем наблюдения, которые размещаются среди объектов инфраструктуры для фиксации информации, контроля и управления процессами. RFID-датчики и формируемые ими сенсорные сети, которые повышают эффективность производства и обеспечивают относительную автономность процессов, а также создают порождают большие объемы информации, которые доступны для интеллектуальных систем анализа и обработки данных. Для эффективного внедрения технологий Интернета вещей в современную экономику требуется подготовка соответствующего количества специалистов, которые будут заниматься не только их обслуживанием, но и дальнейшей разработкой технологий анализа данных, модернизацией типов и видов всевозможных сенсоров и датчиков.

На данном этапе существует важнейшее препятствие технологического характера: для стабильного обмена потоком информации между огромным количеством устройств необходимо создать новую скоростную коммуникационную инфраструктуру. В перспективе обмен такими объемами данных будут поддерживать сотовые технологии 5G. Однако для их осуществления нужны огромные ресурсы. Еще одним ограничением является закрытый характер большинства современных технологий внутреннего обмена

данными между устройствами, соответственно здесь придется решать проблему всеми существующими или может быть созданными сетями [3].

В качестве примера рассмотрим одно из направлений комплексных программ развития современных цифровых технологий по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках.

Energy Net – программа развития технологий на высшем уровне, целью которой является создание условий, которые необходимы для глобального технологического лидерства российских компаний на новых рынках интеллектуальных электрических сетей, а также развития всей электроэнергетической инфраструктуры в целом. Реализация мероприятий по этому направлению позволит обеспечить создание энергетики на более достойных принципах функционирования в России и за рубежом, развитие инфраструктуры для малого и среднего высокотехнологичного предпринимательства на рынке интеллектуальной энергетики, создание пилотных площадок в Российской Федерации, массовое внедрение инновационных решений в сфере энергетики для повышения конкурентоспособности российской экономики.

Данные мероприятия именуется как «дорожная карта», которая была разработана с учетом проекта Энергетической стратегии Российской Федерации до 2035 года и утверждена решением президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию. Она предусматривает реализацию архитектурных систем интеллектуальной энергетики, подготовку квалифицированных кадров и реализацию приоритетных проектов с применением господдержки, разработку комплекса технологий по приоритетным направлениям EnergyNet. Для осуществления этих задач были утверждены проекты, а именно Цифровой РЭС (отработка технологий на базе пилотных зон, разработка базовых коммерческих технологий), Архитектура Интернета энергии (управление энергетическими транзакциями децентрализованной энергетической системой), Топаз (непрерывная обработка энергии из органического топлива) и многие другие [4].

В мае 2017 г. была утверждена Стратегии развития информационного общества, а в июле того же года – Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Данная программа позволяет определить цели, задачи, направления деятельности и сроки осуществления мер государственной политики для соответствующего развития цифровой экономики. Для эффективного управления были представлены пять основных путей и три прикладных развития цифровой экономики в РФ до 2024 года. К основным направлениям следует относить нормативное обеспечение, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная инфраструктура и безопасность. К прикладным относится государственное регулирование, «умный город» и здравоохранение. Согласно программе к 2024 году все домашние хозяйства должны иметь доступ к интернету, а в крупных городах использоваться покрытие сети 5G и выше. Также ожидается, что в России появятся предприятия – лидеры в сфере высоких технологий и цифровые платформы для основных отраслей экономики.

Таким образом, говоря о цифровизации можно сделать следующие выводы: разработка и внедрение современных цифровых технологий способствуют стремительному развитию как отдельных предприятий, так и

всего национальной экономики в целом. Ученые разрабатывают уникальные технологии, позволяющие получить масштабную информацию и рекомендации, как её обрабатывать и применять в конкретной сфере, что человеку далеко не под силу сделать.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Максимов К.В. Эффективность использования облачных вычислений: методы и модели оценки. -2016. – С.10-27.
2. Кудряшов, А. А. Инфраструктура цифровой экономики / А. А. Кудряшов, А. И. Шолина // Актуальные вопросы современной экономики. – 2018. - № 5. - С. 25-32.
3. Кириллов, П. Цифровая платформа для интернета вещей: универсальный продукт для умных производств, городов, зданий / П. Кириллов // Бизнес Территория. – 2018. - № 1. – 35-39.
4. Официальный сайт НТИ «EnergyNet». - URL: <https://energynet.ru/> (дата обращения 10.01.2021).

УДК 330.3

#### **«УМНЫЙ ГОРОД»: ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ**

**А.Р. Сафиуллин, Ю.В. Рассадина**

Современный интерес к концепции «умного города», активизировавшийся с конца XX столетия, был обусловлен проблемами урбанизации, которые имеют перманентный характер. Сегодня 54% людей во всем мире живут в городах, и ожидается, что к 2050 году эта доля достигнет 66%. В сочетании с общим ростом численности населения урбанизация добавит еще 2,5 миллиарда человек в города в течение следующих трех десятилетий [1]. Согласно определению Европейской комиссии, «умный город - это место, где традиционные сети и услуги становятся более эффективными с использованием цифровых и телекоммуникационных технологий на благо его жителей и бизнеса», а в подходе ООН отмечается, что «умный город» «использует возможности цифровизации, чистой энергии и технологий, а также инновационных транспортных технологий, тем самым, предоставляя жителям возможность сделать более экологически безопасный выбор и стимулировать устойчивую экономику, рост и предоставление городам возможности улучшить качество предоставляемых услуг» [2].

«Умный город» - это концепция комплексного применения информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) планирования, разработки, внедрения и продвижения методов устойчивого развития городов, решения растущих проблем урбанизации и повышения качества жизни населения. Большая часть структуры ИКТ «умного города» - это, по сути, интеллектуальная сеть связанных объектов, машин и других элементов, которые взаимодействуют на основе технологий Интернета вещей, облачных и беспроводных технологий, больших данных и искусственного интеллекта.

Переход от «традиционных» городов к «умным» означает выбор развития в целях экологической, социальной и экономической устойчивости на системной основе новых технологий. ИКТ дают возможность повысить эффективность и улучшить качество использования физической городской инфраструктуры, повысить качество предоставления финансовых, социальных и культурных услуг. ИКТ обеспечивают интерактивность взаимодействия

горожанами и городской инфраструктурой, между городским населением и городскими властями, которые получают возможность напрямую вести диалог, оперативно отслеживать события городской жизни и своевременно на них реагировать. «Умный город» - это эффективное взаимодействие городских жителей при помощи открытых платформ и электронного участия, которое приводит к формированию коллективного интеллекта города и городских институтов, ориентированных на совместную деятельность людей и совместное проектирование городской среды и ее инфраструктуры. Новые технологии позволяют «умному городу» перейти к снижению расходов и объемов потребления ресурсов, решать трудные и сложные задачи городского развития в интересах качества жизни населения.

Несмотря на то, что рассматриваемый подход может изменить жизнь города к лучшему, развитие умных городов сопряжено с потенциальными скрытыми издержками. Переход к практической реализации концепции «умного города» требует четкого понимания сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. Эксперты Организации экономического сотрудничества и развития выделили следующие характеристики «умных городов» на основе SWOT-анализа (таблица 1 [2]).

Таблица 1

SWOT-анализ «умных городов»

<p>Сильные стороны          повсеместная диджитализация          десятилетний опыт работы с существующими примерами успешных инициатив умного города          запрос со стороны предложения и частного сектора          результаты эффективности (такие как транспортные потоки, датчики обнаружения утечек воды и так далее)</p>	<p>Слабые стороны          ограничение бюджета          отсутствие поддерживающей инфраструктуры          отсутствие человеческого капитала для анализа данных и реализации политик, основанных на цифровых технологиях          отсутствие поддерживающей нормативной базы          потенциальные разрывы между территориями</p>
<p>Угрозы          нарушение нормативно-правовой базы, обеспечивающей доступность объектов, защиту потребителей, налогообложение, трудовые договоры и честную конкуренцию          возможное злоупотребление данными граждан, конфиденциальностью и безопасностью          рост неравенства среди маргинализированных в цифровом отношении групп          будущее труда: рынки труда и автоматизация</p>	<p>Возможности          данные как средство повышения благосостояния          инновационные финансовые механизмы          цифровое включение          инклюзивное и эффективное предоставление услуг          новые формы участия граждан          повышение устойчивости          расширение и новые формы сотрудничества и обмена знаниями между городами          интегрированные контракты</p>

Необходимо отметить, что один и тот же элемент можно рассматривать в нескольких качествах. Например, данные могут представлять собой как

слабость, так и возможность, и угрозу. Данные часто называют одним из самых ценных активов в современном мире. Данные открывают перед умными городами фундаментальную возможность использовать их в будущем; но это также может быть слабым местом в городах, которые менее способны использовать данные, и угрозой при рассмотрении вопросов конфиденциальности, которые проистекают из большого количества данных, генерируемых через умные города.

В основном критика «умных городов» основана на следующем аргументе: смещение стратегических интересов может привести к игнорированию других многообещающих перспективных направлений развития города. Концентрация общественного интереса на преимуществах «умного города» создает реальную угрозу недооценки вероятных и потенциальных отрицательных результатов разработки новых технологий и сетевых инфраструктур, которые важны и необходимы городу, чтобы быть умным.

Поэтому практическая реализация концепции «умного города», которая основана на инновационных и качественно новых ИКТ, требует внимания не только к преимуществам и новым возможностям для роста качества жизни населения, но и угрозам цифровизации, которые из потенциальных могут стать реальными.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. What is a smart city? Technology and examples. - URL: <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/iot/inspired/smart-cities> (дата обращения 10.01.2021).
2. Smart Cities and Inclusive Growth. OECD, 2020. - URL: [http://www.oecd.org/cfe/cities/OECD\\_Policy\\_Paper\\_Smart\\_Cities\\_and\\_Inclusive\\_Growth.pdf](http://www.oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf) (дата обращения 10.01.2021).
3. Умный город – что это, как и где. - URL: <https://center2m.ru/smart-city-about> (дата обращения 10.01.2021).
4. Статья «Умный город в цифровой профиль. 7 болевых точек». - URL: <https://mcs.mail.ru/blog/umny-gorod-v-cifrovoj-profil-7-bolevyh-tochek> (дата обращения 10.01.2021).
5. Стратегия «Умный город — 2030» Правительства Москвы, 2019. - URL: [https://www.mos.ru/upload/alerts/files/3\\_Tekststrategii.pdf](https://www.mos.ru/upload/alerts/files/3_Tekststrategii.pdf) (дата обращения 10.01.2021).

УДК 351

### **АНТИМОНОПОЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АНТИКОНКУРЕНТНЫХ СОГЛАШЕНИЙ**

**С. В. Смоленская**

Конкуренция как охраняемый законом режим экономической деятельности прежде всего предполагает, что каждый участник рыночных отношений действует в собственных интересах, самостоятельно и обособленно, принимая решение о цене товара и других условиях его реализации.

Как отмечает К.Ю. Тотьев, «конкуренция связана с ситуацией, когда субъект Х может достичь своих целей только в том случае, когда субъект Y не может реализовать свои задачи» [1]. Отсюда следует, что антиподом конкуренции является сотрудничество, или кооперация участников рыночной деятельности. При этом подобное сотрудничество может быть нейтральным по отношению к

конкуренции, однако различные формы кооперации хозяйствующих субъектов в той или иной степени могут угрожать конкуренции.

Российское антимонопольное законодательство предусматривает два основных типа сотрудничества на рынке, препятствующих конкуренции, которые могут выражаться как в соглашениях, так и в согласованных действиях.

Соглашением, в соответствии с пунктом 18 статьи 4 Закона о защите конкуренции, признается договоренность в письменной форме, содержащаяся в документе или нескольких документах, а также договоренность в устной форме. Анализируя легальное определение, понимаем, что антимонопольное законодательство довольно широко трактует понятие «соглашение». Из самого понятия вытекает всего два признака: во-первых, по форме такие соглашения могут быть как письменными, так и устными, во-вторых, наличие в них договоренности. Поэтому, такое толкование позволяет относить к соглашениям практически любые договоренности хозяйствующих субъектов.

Трактовка понятия «соглашение», его признаки в России совпадают с пониманием таких соглашений в решениях Европейского суда. Так, к соглашениям по праву Европейского союза, в целях применения запрета на ограничение конкуренции относятся любые соглашения, независимо от того, являются ли они договорами по праву страны их заключения, намеревались ли стороны сделать такие соглашения юридически обязательными, письменные они или устные. Соглашение существует даже в том случае, если стороны договорились только о «правилах добрососедства», определенных правилах игры, которые всем выгодно соблюдать». Соглашение есть там, где совпадают мотивы, есть там, где достоверны намерения сторон. Соглашения могут быть антиконкурентными даже если они заключаются после согласования с законодательством страны – члена Евросоюза. Защита участника соглашения не может быть основана на доводах о том, что участник никогда не намеревался 31 применять соглашение или придерживаться его условий [3]. Что касается природы антиконкурентных соглашений, то как по способу своего внешнего оформления, предполагающему обязательную артикуляцию в виде устной и письменной речи, так и по содержанию, включающему в себя согласованную волю сторон, соглашения в смысле антимонопольного законодательства максимально близки к гражданско-правовым договорам.

Основным отличием согласованных действий от антиконкурентных соглашений является внешняя форма их выражения: для соглашений присуща письменная форма, где воля сторон выражена явно, а для согласованных действий – устная, в том числе, конклюдентные действия, где доказать согласованность воли сторон затруднительно. Причем нормы Закона о защите конкуренции не могут быть истолкованы как исключающие возможность антимонопольного органа доказать наличие согласованных действий через их объективированный результат: посредством определения соответствующего товарного рынка в его продуктовых, географических и уровневых границах, проведения анализа его состояния и обоснования однотипности поведения на нем хозяйствующих субъектов, чьи действия подпадают под критерии статьи 8 Закона о защите конкуренции.

Необходимо помнить, что согласованные действия предполагают наличие согласия сторон на совершение определенных действий и возникают в результате осознанной и согласованной воли сторон. Таким образом, согласованные действия – это единый волевой акт.

В настоящее время, несмотря на наличие достаточно обширного правового регулирования вопросов, касающихся антиконкурентных соглашений, существует множество спорных моментов, которые касаются проблемы квалификации антиконкурентных соглашений.

Деятельность ФАС РФ, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушений антимонопольного законодательства, реализуется разнообразными средствами. В сфере выявления и пресечения антиконкурентных соглашений эта деятельность осуществляется путем проведения проверок, нотификации соглашений и рядом других действий антимонопольных органов. Правовое регулирование данной деятельности находится на достаточно высоком уровне, но при этом существует и ряд проблем, среди которых недостаточность правового урегулирования так называемых «рейдов на рассвете», а также вопросы, связанные с соблюдением баланса интересов хозяйствующих субъектов и антимонопольных органов. Так же существует ряд проблем, связанных с доказыванием наличия антиконкурентного соглашения между субъектами, а именно зачастую не ясно, какие доказательства могут быть использованы в суде при рассмотрении дела.

В заключении хотелось бы отметить, что вопрос ответственности за заключение антиконкурентных соглашений является сложным. При наличии законодательного регулирования разных видов ответственности, включая уголовную, административную и гражданско-правовую, установление фактических обстоятельств конкретных дел является сложнейшим процессом. На наш взгляд, правовое регулирование административной ответственности является наиболее полным и разработанным. Обращая внимание на уголовную ответственность, хотелось бы отметить, что критично мало дел возбуждено в порядке уголовного судопроизводства и это связано не с тем, что совершается мало преступлений, предусмотренных ст. 178 УК РФ, а с тем, что недостаточно скоординирована деятельность правоохранительных и антимонопольных органов. Вопрос о гражданско-правовой ответственности, на наш взгляд, урегулирован наихудшим образом, поскольку, это связано со сложностью самой правовой природы антиконкурентного соглашения.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ // СЗ РФ. 2006. № 52 (1 ч.). Ст. 5496.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ // СЗ РФ. 2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.
3. Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ // Российская газета. 27.07.2006. № 4128.
4. Федеральный закон от «Об электроэнергетике» от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ // СЗ РФ. 2003. № 13. Ст. 1177.
5. Федеральный закон «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» от 28 декабря 2009 г. № 381 // СЗ РФ. 2010. № 1. Ст. 2.
6. Кинев А. Ю. Классификация антиконкурентных соглашений в антимонопольном законодательстве Российской Федерации / Кинев А. Ю. // Российское конкурентное право и экономика. 2011. № 25. С. 11- 19.
7. Комаров, А.В., Лабусов, М.В. Антимонопольное регулирование на современном этапе: проблемы и перспективы / А. В. Комарова, М. В. 101 Лабусов // Научные записки молодых исследователей. 2018. № 6. С. 16 – 21.



8. Научно-практический комментарий к Федеральному закону «О защите конкуренции» (постатейный) (отв. ред. И.Ю. Артемьев). М.: Статут, 2016. 305 с.
9. Неуймин, Ю.В. Соглашения и согласованные действия субъектов предпринимательства, запрещенные антимонопольным законодательством / Ю. В. Неуймин // Южно-Уральский юридический вестник. 2000. № 12/13 (5/6). С. 76 – 82.
10. Олейник, О.М. Предпринимательское (хозяйственное) право. / О. М. Олейник. М.: Юрист, 2014. 375 с.
11. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы Российской Федерации в сети Интернет [Электронный ресурс]. URL: [http://www.fas.gov.ru/fas-News/fas-News\\_35790.html](http://www.fas.gov.ru/fas-News/fas-News_35790.html) (дата обращения 11. 12. 2020).
12. Паращук, С.А. Понятие и виды монополистической деятельности / С. А. Паращук // Актуальные проблемы предпринимательского и корпоративного права в России и за рубежом: сборник научно-практич. статей. М.: Юстицинформ, 2016. С. 186 – 198.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17.11.2008 г. «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecomov.gov.ru/minec/activity/sections/strategicplanning/concept/doc1248450453794>

УДК 338.22

## **ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

**И.А. Филиппова, А.С. Филиппов**

В настоящее время, в условиях пандемии, депрессивных проявлениях на государственном, региональном и муниципальном уровнях объемы инвестиционных средств недостаточны. В связи с этим требуется четкая разработанная инвестиционная политика, в рамках которой будет прослеживаться тенденция привлечения и оттока инвестиционных ресурсов.

Инвестиции всех практически видов сейчас участвуют в социально-экономическом развитии страны, регионов и конкретных муниципальных образований. Но эффективность их вложения, использования, по сути, зависит от сложившегося инвестиционного климата, который в свою очередь формируется под воздействием множества факторов.

В принципе на конкретной территории России, региона или муниципалитета либо создается, либо нет среда для вложения финансовых и других средств в предприятия, организации, территории и т.п. Также важным аспектом является имеющаяся инвестиционная среда, сложившийся и изменяющийся инвестиционный потенциал, возникающие инвестиционные риски.

В современных условиях инновационного развития каждое государство формирует свою экономическую политику, в которой разрабатываются направления и мероприятия по развитию и дальнейшему функционированию. Главной в текущем периоде составной частью ее является инвестиционная политика, которую можно характеризовать по-разному.

В широком смысле слова инвестиционная политика, по мнению Райзберга Б.А., Лозовского и Л.Ш., Стародубцевой Е.Б., это составная часть экономической политики, проводимой государством и предприятиями в виде установления структуры и масштабов инвестиций, направлений их использования, источников получения с учетом необходимости обновления основных средств и повышения их технического уровня[30].

С другой точки зрения, инвестиционная политика определяется как совокупность действий основных агентов воспроизводственной деятельности для своевременного создания благоприятных условий воспроизводственного процесса по линии инвестиционных или капитальных ресурсов в конкретной территории.

С экономической точки зрения понятие инвестиционной политики включает в себя обеспечение воспроизводственного процесса основных производственных и непроизводственных фондов отраслей народного хозяйства, их возможного расширения и своевременной модернизации.

Именно инвестиционная политика каждой страны является сейчас важнейшим рычагом, воздействующим на экономику. Она регулирует инвестиционный процесс, его динамику, структуру, источники, размеры, и в конце концов эффективность вложенных отечественных и зарубежных инвестиций.

Инвестиционная политика имеет определенный характер, зависит от проводимой на данный момент стратегии, вида экономической системы, форм собственности и других факторов. Сам характер определяется степенью государственного вмешательства или невмешательства в экономику и ее процессы. Инвестиционная политика тесно связана со всеми составляющими экономической политики, зависима и взаимодействует прямо или косвенно с ценовой, налоговой, денежно-кредитной, бюджетной.

Характеризуя формальную инвестиционную политику можно сказать, что она определяет наличие нормативно-правовой базы, которая регулирует все составляющие и параметры инвестиционного процесса, например, цены и налоги, доходы и расходы, тарифную систему и нетарифную политику, нормы амортизации техники, а также методы бухгалтерского учета основных производственных фондов. Здесь прослеживается роль государства и его вмешательство в экономические процессы.

В противоположность формальной - неформальная инвестиционная политика наоборот все управление отдает рыночным структурам. Доля государственных инвестиций составляет 10,20-30%. Остальная часть - это частный капитал. Он готов свободно перемещаться через государственные границы, размещаться там и функционировать в целях максимизации прибыли.

Следующий вид – либеральная инвестиционная политика. Для нее характерны экономические методы государственного регулирования инвестиционных процессов. Здесь видна развитая вертикальная система инвестирования, которая включает в себя следующие структуры, начиная от государства и его финансовых институтов, заканчивая частными структурами в лице фирм и некрупных инвесторов.

В рамках данной политики присутствуют и частные, и государственные и привлеченные инвестиции. Прослеживается развитие инфраструктурных финансовых институтов. Здесь свобода действий инвесторов и регулирование их в рамках экономических отношений контролируется рынком, а государства лишь устанавливает нормы, которые надо соблюдать.

При централизованной инвестиционной политике необходимо четко и системно выполнять все правила. Здесь присутствуют жесткие административные методы управления.

Сами средства или источники инвестиционных ресурсов создаются на основе накопления и соединения всех инвестиционных ресурсов государственными структурами. Проводится четкое централизованное долгосрочное планирование и прогнозирование, четко соблюдаются все стандарты.

Сами средства или источники инвестиционных ресурсов создаются на основе накопления и соединения всех инвестиционных ресурсов государственными структурами. Проводится четкое централизованное долгосрочное планирование и прогнозирование, четко соблюдаются все стандарты.

Инвестиционную политику можно рассматривать на различных уровнях, а именно на государственном, региональном, местном. Анализируя все формальности можно отметить, что современная инвестиционная политика на уровне муниципального образования чаще всего формализованная и централизованная. Видна соответствующая роль государства в рамках распределения средств и контроля за ними.

Инвестиционная политика имеет свои цели, задачи и механизм реализации. Цель это то, с помощью чего мы можем привлечь в данном случае финансовые ресурсы.

Основными целям инвестиционной политики являются:

- определение отраслей экономики, требующих соответствующей поддержки;
- создание конкурентоспособной продукции отечественных товаропроизводителей;
- развитие предприятий и фирм малого и среднего бизнеса;
- поддержка развития экспортноориентированных производств;
- достижение баланса в развитии основных отраслей экономики.

Согласно целям, можно выделить основные задачи инвестиционной политики, которые обозначаются в условиях сложившейся экономической ситуации в конкретной стране. Среди основных задач инвестиционной политики России можно выделить:

1. Формирование благоприятного инвестиционного климата, который может способствовать увеличению инвестиционной активности секторов экономики, привлечение отечественных и иностранных инвестиций частного характера, например, в целях модернизации действующих фирм и предприятий.

2. Поддержка основных градообразующих производств, социальной и культурной сфер государством, в целях более эффективного использования инвестиционных ресурсов.

Инвестиционная политика работает на разных уровнях, а именно, на государственном, на региональном и местном, муниципальном.

Каждый уровень имеет свои цели, задачи, механизм реализации. На уровне государства инвестиционная политика включает в себя систему всех мер, которые помогают объединить инвестиционные средства и вложить их в наиболее значимый объект. Под региональной инвестиционной политикой понимается система мер, проводимых в конкретном регионе, Здесь большое значение играет система управления, действующая в регионе.

Инвестиционная политика в рамках муниципального образования это - система мер государственного регулирования экономики, которая направлена на формирование благоприятного инвестиционного климата на территории конкретного субъекта и тем самым повышения эффективности и своевременности использования бюджетных и других инвестиционных средств. Данная политика во всех субъектах формируется по-разному.

Особенности связаны с экономической и социальной политикой, проводимой в регионе или муниципальном образовании; значением промышленно-производственного потенциала; географическим положением и природно-климатическими условиями территории; привлекательностью региона для отечественных и иностранных инвестиций.

Таким образом, инвестиционная политика в условиях пандемии должна достаточно четкой и сбалансированной.

УДК 330.3

## **ПРОБЛЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**И.М. Шарафутдинов, А.Р. Сафиуллин**

Современная экономика развивается в условиях новых технологических достижений и разработок, которые появляются с невиданной ранее скоростью. Как справедливо отмечается в аналитическом докладе НИУ ВШЭ [1, с.20-21], цифровая экономика задает направления трансформации традиционных секторов экономики, возникновения новых рынков и ниш, ключевым источником создания стоимости становится высокоскоростная обработка больших данных, технологии анализа больших данных и искусственного интеллекта помогают найти новые источники создания ценности, цифровые платформы, обеспечивают прямое взаимодействие продавцов, покупателей и партнеров-поставщиков, расширяя возможности совместного потребления товаров и услуг.

Мы становимся свидетелями развития цифровой экономики, которая не только создает новые возможности для государства, бизнеса и общества, но и новые проблемы и вызовы для налогообложения и государственной налоговой политики. Так как налоги являются основным источников доходов любого правительства для финансирования государственных расходов, государственные органы, отвечающие за разработку и реализацию налоговой политики, а также непосредственно за сбор налогов и администрирование налогообложения, должны своевременно адаптироваться и изменяться соответственно новым реалиям в сфере цифровой экономики.

Специалисты Организации экономического сотрудничества и развития классифицируют налоговые проблемы, связанные с развитием цифрового сектора экономики, следующим образом [2]:

связь: возможность вести бизнес без физического присутствия благодаря технологическим достижениям;

данные: сложность приписать ценность данным, созданным с использованием личной информации конечных пользователей;

характеристика: создание новых продуктов и новых способов доставки, которые делают характеристику платежей неопределенной в новых цифровых бизнес-моделях, таких как облачные вычисления, которые облегчают хранение данных и программ во внешних сервисах.

Можно выделить несколько проблемных вызовов, стоящих перед государством в сфере разработки и реализации налоговой политики и непосредственного налогообложения.

1. По мнению экспертов, становится все более обычным представление о том, что цифровая экономика, и в первую очередь, сам цифровой сектор экономики (или цифровой бизнес) является менее регулируемым с точки зрения налогообложения, о чем свидетельствуют расследования Европейского Союза в отношении некоторых цифровых компаний [3]. Новые цифровые технологии формируют и новую бизнес-среду, которая позволяет цифровым компаниям избежать уплаты даже минимального налога, может исказить конкуренцию и создавать неравные условия игры, в которых случаях обеспечивает компаниям несправедливое преимущество. С одной стороны, цифровизация экономики приводит к новым рискам для эффективного налогообложения, особенно если «богатая налогами» хозяйственная деятельность, которая раньше работала в традиционной экономике, вытесняется новыми цифровыми видами деятельности. С другой стороны, цифровизации экономики может стать новым инструментом для формализации определенных видов хозяйственной деятельности, тем самым, создавая новые источники налоговых поступлений в государственный бюджет.

2. Налогообложение продуктов и услуг цифровой экономики может быть затруднено из-за их нематериальной природы и мобильности. «Традиционной» экономике, которая развивалась до конца XX столетия, была характерна и «традиционная» налоговая политика с четко определенными сферами хозяйственной деятельности и юрисдикцией. Например, в такой «традиционной» экономике обычные физические места, где производятся товары и услуги, могут означать физическое присутствие компании или ее постоянного представительства, и, соответственно, такой подход можно использовать для определения места уплаты налогов. Но для цифрового бизнеса и цифровых компаний, которые давно вышли за пределы национальных границ, такой подход в налогообложении уже становится неприменимым. Природа цифровой экономики такова, что постоянное место деятельности в пределах национальных границ больше не требуется для получения дохода, особенно для новых цифровых бизнес-моделей. И если бизнес в цифровой экономике уже активно продвигается вперед в этом направлении, то налоговая политика, по оценкам экспертов [2], все еще отстает от цифровых нововведений. Большинство цифровых продуктов, таких как интеллектуальная собственность или патенты, имеют нематериальный характер, поэтому их стоимость трудно рассчитать по сравнению с физическими товарами. Более того, в отличие от физических товаров, они могут легко пересекать границы. Это позволяет компаниям легко открывать бизнес вдали от потребителей, где происходит реальная экономическая деятельность.

3. Еще один вызов перед государством связан с необходимостью решения проблемы налогообложения (в частности, налога на добавленную стоимость) при трансграничной торговле услугами и нематериальными активами в цифровой экономике. Указанная проблема налогообложения связана с анонимностью и сложностью идентификации компаний в цифровой экономике, отсутствием бумажного следа, сложностью исчисления суммы налога, возросшей способности скрывать доходы и активы в офшорах.

4. Цифровая экономика формирует новые формы занятости и организации хозяйственной деятельности, создает новые средства и источники для получения доходов. Например, различные цифровые платформы (Airbnb, Amazon, Alibaba, eBay, Uber и другие), лежащие в основе экономики совместного использования (sharing economy), используют разные модели доходов для вознаграждения поставщиков услуг, зарегистрированных на их платформах [4]. Такие доходы могут быть весьма значительными, поэтому справедливо возникает вопрос, надлежащим ли образом полученный доход декларируется для целей налогообложения, обеспечивают ли существующие налоговые механизмы и инструменты соблюдение налогового законодательства в отношении таких доходов. Также возникают вопросы о характере налоговых последствий, например, считаются ли работники онлайн-такси, автомобильного транспорта или мобильного приложения для доставки еды, в котором водители используют свои собственные автомобили, наемными работниками или самозанятыми, и как налоговые органы должны обращаться с такими формами занятости не в полной мере ясно. В большинстве стран новая правоприменительная практика при налогообложении таких доходов и видов деятельности еще не сформировалась.

5. Цифровизация хозяйственной деятельности и развитие новых цифровых бизнес-моделей увеличило количество экономических агентов в производственных цепочках, которые к тому же могут быть территориально удалены друг от друга, и иметь разную юрисдикцию. Такое увеличение количества экономических агентов создает большую нагрузку для налоговых органов, возникают проблемы, связанные с правоприменением национального налогового законодательства в целях эффективного налогообложения.

Очевидно, что рост цифровой экономики создает множество проблем для регуляторов экономики, и они должны внимательно относиться к этим изменениям и понимать, что они регулируют. Цифровая трансформация ставит под сомнение, соответствует ли «традиционные» налоговые правила, действовавшие в большинстве развитых стран в последнее столетие, новому тренду развития экономики. Цифровизация имеет широкий спектр последствий для налогообложения, влияя на налоговую политику и налоговое администрирование как на внутреннем, так и на международном уровне, предлагая новые инструменты и ставя новые задачи. В быстроменяющейся среде перед органами государственного регулирования экономики возникают новые комплексные задачи. В вопросах налогообложения, разработки и реализации налоговой политики это означает, что принятие новых решений, разработка новых налоговых правил и их внедрение должны соответствовать новым реалиям.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. - 82 с.
2. Tax Challenges in the Digital Economy. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/579002/IPOL\\_STU\(2016\)579002\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/579002/IPOL_STU(2016)579002_EN.pdf) (дата обращения 12.01.2021).

3. Wawan Juswanto, Rebecca Simms Fair Taxation in the Digital Economy. - URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/390261/adbi-pb2017-5.pdf> (дата обращения 12.01.2021).

4. Clement Okello Migai, Julia de Jong and Jeffrey P Owens. The sharing economy: turning challenges into compliance opportunities for tax administrations // eJournal of Tax Research vol. 16, no. 3, pp. 395-424. - URL: [https://www.business.unsw.edu.au/research-site/publications-site/ejournaloftaxresearch-site/Documents/19%2003%2019%20eJTR%2016\(3\)%20compilation%20REVISED%20FINAL.pdf](https://www.business.unsw.edu.au/research-site/publications-site/ejournaloftaxresearch-site/Documents/19%2003%2019%20eJTR%2016(3)%20compilation%20REVISED%20FINAL.pdf)

УДК 330

### **КРИМИНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИИ**

**О. С. Штурмина, Ю. Гареева**

Контрафакт – товар, при изготовлении которого изготовитель нарушал права интеллектуальной собственности третьего лица. Стандартный пример – нанесение на упаковку чужого, популярного на рынке названия компании или товарного знака. Качество контрафакта может быть высоким, такой товар зачастую не несет для потребителей ущерба для их здоровья и жизни. Однако законодательство за несоблюдение прав интеллектуальной собственности предусматривает наказание в зависимости от выявленных обстоятельств, тяжести ущерба [2]. «Контрафакт» как юридическое понятие имеет несколько разновидностей (таблица 1).

Таблица 1

Разновидности контрафакта

вид	Характеристика
Использование фирменного названия, товарного знака, почти полностью копирующего обозначение какой-либо известной марки	В этом случае нарушители изменяют в названии своей продукции 1 или 2 буквы. Потребители приобретают эту продукцию, предполагая, что покупают оригинальные товары. Пример: вместо оригинального названия «Maybelline» указывают «Maybeline»
Пиратство	Представляет собой бесплатное распространение или продажу копий любых произведений без разрешения правообладателя. К таким материалам могут относиться литературные произведения, музыка, фильмы, обучающие курсы и т. д.
Эксплуатация разработок, изобретений	Эксплуатация без разрешения любых инновационных разработок, права на которые есть у определенных лиц, приравнивается к нарушению закона

Применение не своего логотипа	Нарушители используют чужой логотип, не внося в него не малейших изменений. Такой вид контрафакта практически не встречается, поскольку подобное явное нарушение закона ведет к незамедлительной ответственности
-------------------------------	--

Что касается производителей подделок, то в них участвуют такие типы предприятий, как:

Легальные производства, не имеющие контрактных отношений с правообладателями, но обладающие технологическими возможностями для выпуска сопоставимой по качеству продукции;

Легальные производства, имеющие контракты с правообладателями на производство продукции. Контракт заключается на определенное время и на определенный объем выпуска;

Легальные и нелегальные предприятия, производящие грубые подделки под известный бренд;

Легальные и нелегальные предприятия, незаконно использующие не товарный знак, а его патентную составляющую, т.е. производство с нарушением патентного права, но без нарушения Закона о товарных знаках;

Легальные и нелегальные предприятия, незаконно придающие законченный товарный вид импорту оригинального или поддельного товара [3].

Таким образом, производство и реализация контрафактной и фальсифицированной продукции, становится возможным по следующим причинам:

несовершенство законодательной и нормативной базы, обеспечивающей функционирование защиты рынка;

свободный допуск значительного количества хозяйствующих субъектов к деятельности, связанной с производством и реализацией продукции;

вовлечение большого числа недобросовестных лиц, ориентированных на быстрое извлечение прибыли в ущерб качеству реализуемых товаров;

отсутствие действенного механизма, препятствующего поступлению в розничную сеть большого объема контрафактных товаров и товаров, не прошедших подтверждения соответствия установленным требованиям [3].

Ограничительные меры в период коронавируса привели к существенному увеличению оборотов контрафактной и нелегальной продукции, из-за этого по итогам года потери мировой экономики могут составить 3% мирового ВВП, или \$2,2 трлн. Такие данные приводит международная исследовательская компания Euromonitor International в своем исследовании, опубликованном в августе 2020 года. Как говорится в исследовании, факторами роста теневого бизнеса стали ограничения передвижения, строгие протоколы гигиены и прямое вмешательство государств в экономику. В ряде стран правительства вводили распределение различных важных изделий, как, например, средств индивидуальной защиты, или сокращали торговые операции, связанные с товарами, не являющимися, по мнению властей, предметами первой необходимости, — это алкогольные напитки, табак, одежда, парфюмерия и прочее [1].



Ограничительные меры, отмечают авторы доклада, нарушили глобальные цепочки поставок, и в некоторых отраслях транснациональные организованные преступные сети воспользовались создавшимся дефицитом предложения и разницей в ценах товаров на локальных рынках. Сильнее всего, говорится в исследовании, расцвела незаконная торговля фармацевтической, табачной, алкогольной продукцией, средствами индивидуальной защиты и личной гигиены, предметами роскоши. Ситуация с контрафактом усугубляется также общим замедлением мировой экономики [1].

Что касается России, то, согласно исследованию ТИАР-Центра «Рассадики контрафакта», опубликованному в 2020 году, объем оборота контрафактной непищевой продукции составляет в стране 5,2 трлн руб. Прежде всего это товары легкой промышленности, детские игрушки, бытовая электроника и комплектующие, парфюмерия. И, как считают эксперты, доля незаконной продукции продолжает расти [1].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Контрафакт распространяется как вирус – Режим доступа: <https://plus.rbc.ru/news/5f87765a7a8aa9d887869d34> (дата обращения: 08.02.2021)
2. Ответственность за продажу контрафакта – Режим доступа: <https://advokati-moscow.ru/info/otvetstvennost-za-prodazhu-kontrafakta/> (дата обращения: 08.02.2021)
3. Производство и реализация контрафактной и фальсифицированной продукции –  
Режим доступа : [https://bstudy.net/662712/pravo/proizvodstvo\\_realizatsiya\\_kontrafaktnoy\\_falsifitsirovannoy\\_produktsii](https://bstudy.net/662712/pravo/proizvodstvo_realizatsiya_kontrafaktnoy_falsifitsirovannoy_produktsii) (дата обращения: 08.02.2021)

УДК 330

## **ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**О. С. Штурмина, Р. Калядина**

Глобализация экономики наряду с новыми возможностями для прогрессивного развития вызвало и новые глобальные угрозы, а именно транснациональный характер теневой экономики. Точный удельный вес теневой экономики в мировом ВВП невозможно точно подсчитать, он исчисляется многими триллионами долларов США. В одном докладе обозначается, что общий объем теневых операций в 2011 году составил 67 триллионов долларов, что не намного меньше величины мирового валового внутреннего продукта в том же году.

Самый крупный сегмент мировой теневой экономики составляет так называемая «беловоротничковая» преступность, рассматриваемая как набор ненасильственных преступлений, совершенных в ходе ведения бизнеса людьми, группами или корпорациями с целью получения прибыли.

По оценке ОЭСР, в 2011 г. мировая теневая экономика достигла 10 трлн долл., и в ней было занято почти 50% рабочей силы мира (1,8 млрд человек).

Теневая экономика существует и развивается во всех странах и регионах мира, однако ее масштабы и особенности тесно связаны с национальными хозяйственными моделями и степенью зрелости рыночных отношений. Это

дает основание рассматривать три основных типа теневой экономики: в индустриально развитых странах, в странах с периферийной экономикой (развивающиеся) и странах с переходной экономикой. В развитых странах теневая экономика составляет 20-21% ВВП, в странах с периферийной экономикой – 40-50%, в странах с переходной экономикой – 30–40%.

Мотивация к теневой активности в развитых странах может быть объяснена чрезмерной налоговой нагрузкой на предприятия и зарегулированностью хозяйственных отношений. Если в Греции, Италии, Бельгии и Швеции самые высокие налоги, то США и Швейцария имеют наименьший уровень налогового бремени и, следовательно, относительно небольшой теневой сектор. Однако, например, в США теневая экономика во многом связана с интенсивными потоками иммигрантов из стран периферийной части мирового хозяйства.

К странам с периферийной, или развивающейся экономикой обычно относят страны Азии, Африки, Латинской Америки. В этих странах наблюдается высокий удельный вес населения, занятого в теневом секторе экономики. Фактически в большинстве развивающихся стран можно говорить о существовании «параллельной экономики, не намного уступающей по масштабу экономике официальной. Огромное количество мигрантов, прибывающих из сельской местности в городские трущобы, неспособно найти работу в легальном секторе и вынуждено добывать основные средства в экономике теневой.

К этой группе стран относятся страны, хозяйственная система которых прежде опиралась на централизованное государственное планирование. Особенности теневой экономики здесь связаны с коренной перестройкой всей хозяйственной системы. Следует отметить, что в 1990-е годы многие аспекты хозяйственной деятельности еще не были урегулированы законодательством, что позволяло дельцам совершать нечистоплотные операции, не нарушая при этом закон. В свою очередь криминальный мир попытался поставить под контроль формирующийся частный бизнес. Широкое распространение получил рэкет. Таким образом, главной особенностью теневой деятельности в странах с переходной экономикой является ее тесная связь с государственной собственностью и другими ресурсами, распределяемыми государством (бюджетные средства, госзаказы, льготы и т.п.).

Экономики отдельных стран в буквальном смысле базируются на незаконном бизнесе – пиратстве, торговле наркотиками и оружием (к таким странам относятся Сомали, Нигерия, Колумбия, Афганистан), на нелегальном производстве контрафактной продукции (к ним относятся Китай, Россия, Украина).

В развитых странах теневая экономическая деятельность характерна для индивидуального и малого бизнеса. В США, например, она пронизывает индустрию моды, где широко применяется труд нелегальных мигрантов. В странах ЕС нелегальная экономическая деятельность присуща такому сегменту рынка труда, как самозанятые, и, как правило, начинает расти в ответ на увеличивающееся бремя налогов и/или спад спроса на рабочую силу и услуги.

Во многих странах с переходной экономикой теневая экономическая деятельность также характерна для микро– и малого бизнеса (розничная торговля, общественное питание, строительные работы, лесозаготовки и рыболовство и т.д.), но далеко не исчерпывается этим. Исследования теневой экономики в странах СНГ указывают на то, что практически все отрасли

страдают от теневой и криминальной деятельности. Нелегальная миграция также вносит свой вклад в развитие теневого бизнеса, представляя собой существенный источник коррупции. Что касается развивающихся стран, то многочисленные исследования свидетельствуют о том, что теневая экономическая деятельность присуща всем отраслям экономики.

Одним из серьезнейших последствий теневой экономической деятельности являются уклонение и избежание налогов с последующим вывозом капитала в офшоры. Страны Европы ежегодно недособирают в государственный бюджет около 1 трлн евро, а развивающиеся страны – 600–870 млрд евро. Больше всего потерь приходится на налог с прибыли предприятий и на добавленную стоимость. Крупные корпорации получают возможность успешно уходить от налогов путем организации своей деятельности в так называемых оффшорных зонах.

Сужение возможностей получения устойчивых доходов часто сопровождается разрастанием криминальной экономики. Крупнейшие международные чёрные рынки размещаются в США (626 млрд долл., или 4% ВВП), Китае (261 млрд долл., или 2,1% ВВП), Мексике (126 млрд долл., или 6,2% ВВП), Испании (124 млрд долл., или 8,2% ВВП), Италии (111 млрд долл., или 5,6% ВВП), Японии (108 млрд долл., или 2,4% ВВП), Канаде (78 млрд долл., или 5,2% ВВП), Великобритании (62 млрд долл., или 2,7% ВВП) и России (49 млрд долл., или 1,4% ВВП) [17]. Что же касается стран СНГ, то кроме России относительно крупные чёрные рынки имеют Украина (4,3 млрд долл.), Молдова (0,3 млрд долл.) и Грузия (0,05 млрд долл.).

Ведущим сегментом криминальной экономической деятельности в мировом масштабе является производство и распространение наркотиков. Доходы от распространения наркотиков составляют около 20–25% всех мировых криминальных доходов или 50% доходов транснациональной организованной преступности.

Объемы мировой торговли нелегальными наркотиками составляют 8% всей мировой торговли и оцениваются в 400 млрд. долларов.

Современный наркобизнес поставляет три основных продукта (героин, кокаин, производные конопли) для потребителей двух основных региональных рынков (США, Западная Европа). Существует три главных центра выращивания и производства основных видов наркотиков: Юго-Восточная Азия, Юго-Западная Азия и Латинская Америка.

За наркотиками следует производство поддельной, контрафактной, нелегальной или нелицензионной продукции. Потери в результате этой криминальной деятельности составляют для США, например, 225 млрд долл. в год, для Китая – 60 млрд долл. Потери России в 2012 г. составили 29 млрд долл.

Проституция – третий сегмент мировой криминальной экономики, приносящий свыше 186 млрд долл. в год. Самый большой рынок сексуальных услуг в Китае (73 млрд долл.), за которым следуют Испания (26,5 млрд долл.), Япония (24 млрд долл.), Германия (18 млрд долл.) и США (14 млрд долл.). Среди стран СНГ выделяются Украина (свыше 1,5 млрд долл.) и Россия (0,5 млрд долл.).

Нелегальная торговля людьми составляет четвёртый сегмент мировой криминальной экономики. Торговля людьми (трафикинг) – это покупка и продажа людей с целью их эксплуатации, то есть современная форма рабства. Люди оказываются жертвами насилия, обмана или принуждения. Доходы

криминальных групп от этого вида деятельности достигают свыше 32 млрд долл. в год. По некоторым оценкам, число жертв трафикинга людей достигает 800 тыс. человек в год. Как правило, мужчин используют на принудительных работах, а женщин и детей подвергают сексуальной эксплуатации. Например, в Саудовской Аравии нелегально завезённых детей и женщин используют в качестве уличных попрошайек и/или для распространения наркотиков.

Помимо вышеназванных видов криминальной деятельности транснациональные преступные группировки занимаются нелегальной торговлей оружием (размер рынка оценивается в 1 млрд долл.), ядерного сырья (100 млн долл.), похищением произведений искусства (10 млрд долл.), нелегальным похищением и усыновлением детей, торговлей человеческими органами, азартные игры, порнография и т.д.

Угроза заключается ещё и в том, что она фактически создала свою финансовую подсистему в рамках международной финансовой системы, через которую осуществляется легализация «грязных денег» (доходов, полученных от криминальной деятельности), подкуп государственных чиновников и финансирование преступной деятельности, включая, например, разработку новых видов наркотических средств или финансирование международного терроризма. Во многих исследованиях легализация преступных доходов определяется как связующее звено между криминальным сектором теневой экономики и открытой экономикой.

Масштаб отмывания «грязных денег» достигает 60 – 80% всех мировых криминальных доходов и составляют 3-6% мирового ВВП. Большая часть «грязных денег» – это доходы от наркотиков. Географическая структура отмывания «грязных денег» следующая: Северная и Южная Америка – 38%, Азия – 31%, Европа – 26%, Африка и Ближний Восток – 5%.

Отмыв «грязных денег» через мировую банковскую систему вызывает растущую озабоченность правительств многих стран. Для борьбы с этим явлением в 1989 г. была создана межправительственная организация – ФАТФ (Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег – Financial Action Task Force on Money Laundering – FATF), позже появились и другие организации.

В ходе изучения проблемы влияния уровня экономического развития стран на масштаб их теневой экономики нельзя не заметить существенную разницу в размерах теневой экономики стран, принадлежащих к одной группе. Эта тенденция прослеживается как среди развитых и развивающихся стран, так и среди стран с переходной экономикой, что свидетельствует о том, что уровень экономического развития страны не всегда является определяющим фактором, влияющим на масштаб теневой экономики. В некоторых развивающихся странах, таких как Нигерия, уровень теневой экономики превышает размер официальной, в то время как в некоторых развитых странах (США и Япония) он составляет менее 10% от ВВП. Опыт этих стран может быть полезен при разработке мер по борьбе с теневой экономикой, представляющей существенную угрозу для экономической безопасности каждой страны. По мнению экспертов, в ближайшее время не следует ожидать существенного снижения размеров теневой экономики во всем мире. Она приобретет новые формы существования, став еще более сложной для мониторинга, измерения и потенциального контроля.

Экономика России в 2020 году столкнулась с беспрецедентной остановкой деловой активности ради борьбы с пандемией, обвалом цен на нефть и падением спроса на экспорт. Пандемический кризис привел к значительному падению российского ВВП, рекордному сокращению реальных располагаемых доходов населения, росту безработицы, торможению потребления и инвестиций и, наконец, по оценке самих российских властей, «гигантскому» дефициту бюджета. Оценки масштаба и перспектив завершения пандемического кризиса менялись на протяжении всего года, и на сегодняшний день диапазон прогнозов остается широким.

До сих пор остается загадкой, как и когда новый тип коронавируса появился среди людей. Китайские власти сообщили об обнаружении кластера случаев 31 декабря — с этой даты ведется таймлайн пандемии на сайте ВОЗ. Организация уточняла, что симптомы заболевания у первых пациентов наступили в период с 8 декабря 2019 года по 2 января 2020 года. Одна из самых ранних вероятных дат появления первого заболевшего — 17 ноября. Газета South China Morning Post со ссылкой на данные властей в марте сообщила, что 17 ноября в Китае заболел 55-летний мужчина из провинции Хубэй. Там же говорилось, что к 20 декабря уже было 60 подтвержденных кейсов. На эту публикацию обратила внимание газета The Guardian и другие мировые СМИ [1].

Еще одна дата, которая расходится с официальной версией, — 1 декабря. Медицинский журнал The Lancet опубликовал отчет врачей из больницы Цзиньинтань в Ухане, которая лечила некоторых из самых первых пациентов. В расчетах специалистов указана дата 1 декабря.

Одним из первых врачей данные о новой опасности передала представителям системы здравоохранения Китая доктор Чжан Цзисянь. Она 27 декабря на снимках легких нескольких пациентов с симптомами гриппа увидела особенности течения заболевания, присущие атипичной пневмонии.

30 декабря другой врач, Ли Вэньлян, в группах соцсети WeChat сообщил о семи случаях заражения атипичной пневмонией (SARS) в Ухане. В это время он еще не знал, что возбудитель — это новый вирус. Жителей Китая встревожило это сообщение, и на следующий день Ли Вэньляна и других врачей, рассказавших в сети о новой угрозе, вызвали в полицию города Ухань. Им вынесли предупреждение и пригрозили уголовным наказанием за ложные заявления (уже на следующий день Китай сообщил в ВОЗ о вспышке неизвестной пневмонии в этом городе. — РБК). Спустя месяц появились сообщения о том, что доктор Ли Вэньлян умер от последствий коронавируса.

Также высказывались версии, что «вполне возможно» первые случаи заболевания произошли еще в сентябре. Исследователи из Кембриджского университета пришли к такому выводу, проанализировав мутации вируса. Согласно их расчетам, вспышка COVID-19 могла начаться в период между 13 сентября и 7 декабря 2019 года [2].

В апреле 2020 года, когда российская экономика переживала объявленный президентом режим нерабочих дней, а население — самоизоляцию, группа либеральных экономистов, включая Владислава Иноземцева, Владимира Гимпельсона, Сергея Гуриева и др., представила

программный доклад с антикризисными предложениями для правительства, призвав в разы увеличить масштабы господдержки. В их консенсус-прогнозе, опубликованном в разгар карантина, предполагалось, что глобальная экономика упадет на 1,9%, а российская — на 5,7%. Бывший зампред ЦБ и один из авторов доклада Сергей Алексашенко прогнозировал, что установление контроля над пандемией COVID-19 возможно только в середине 2021 года, при этом успехи в одних странах и регионах будут чередоваться с провалами в других. После завершения второго квартала, по итогам которого ВВП России рухнул на 8% в годовом выражении, разброс оценок годового сокращения ВВП России к концу июля был высок: от минус 4,5% (ВЭБ.РФ) до минус 8% (ОЭСР). Международный валютный фонд ожидал падения экономики России на 6,6%, Всемирный банк — на 6%. Банк России прогнозировал сокращение российского ВВП в диапазоне 4,5–5,5%. Но ни один из прогнозов не предполагал полного восстановления российской экономики в 2021 году.

Волна отложенного спроса после снятия большинства карантинных ограничений летом 2020 года поддержала российскую экономику в третьем квартале. По данным Росстата, спад ВВП замедлился до минус 3,6% в годовом выражении, но, по оценкам экономистов, в четвертый квартал Россия вошла с уже исчерпанным потенциалом восстановления, падающими доходами населения и второй волной COVID-19 [2].

Минэкономразвития, отвечающее за разработку официального прогноза правительства (необходим для формирования бюджета на три года), взяло значительную паузу на разработку документа. Сперва обозначив, что новый макропрогноз будет представлен 9 апреля, министерство официально опубликовало его сценарные условия, одобренные правительством, только в сентябре 2020-го (.pdf). Ведомство Максима Решетникова не заложило в прогноз вторую волну COVID-19 и введение повторных карантинных ограничений. В Минэкономразвития посчитали, что российская экономика прошла нижнюю точку падения (второй квартал 2020 года) лучше, чем ожидалось, и лучше, чем другие крупные страны. И выход на докризисный уровень произойдет уже в третьем квартале 2021 года.

В базовом сценарии правительство ожидает, что падение ВВП в пандемийном 2020 году составит 3,9%, а в 2021 году экономика вырастет на 3,3%. Темпы роста ВВП России в 2022 и 2023 годах должны составить 3,4 и 3% соответственно. Независимые экономисты и Счетная палата раскритиковали официальный прогноз правительства за излишне оптимистичные ожидания быстрых темпов восстановления. «Мало того, что в прогноз Минэкономразвития не заложена вторая волна [COVID-19], не совсем понятна обоснованность такого оптимистичного прогноза по росту в 2021-м и особенно в 2022 году», — замечал ректор Российской экономической школы (РЭШ) Рубен Ениколопов, добавляя, что никаких структурных изменений в экономике, конкретных мер, способных обеспечить долгосрочное повышение темпов роста ВВП, в прогноз не заложено [1].

Если темпы роста экономики окажутся меньше прогнозируемых правительством, бюджет в предстоящие три года может недосчитаться доходов (например, от НДС, налога на прибыль и дивидендов госкомпаний). Чтобы избежать роста дефицита, придется либо резать расходы, либо снова мобилизовывать доходы через дополнительные изъятия у бизнеса или населения. В сентябре ЦБ представил альтернативные сценарии развития, в котором заложил риск второй волны пандемии. Новый рост заболеваемости

приведет к необходимости увеличивать расходы на фоне угрозы повторных карантинных ограничений. В рисковом сценарии экономика восстановится до докризисного уровня только к 2024 году.

В октябре Счетная палата в качестве «элемента конструктивной критики» впервые опубликовала свой собственный макропрогноз. Он оказался негативнее ожиданий правительства: быстрого отскока экономики в 2021 году за счет «эффекта базы», по мнению госаудиторов, не произойдет в отличие от большинства других стран. В 2021 году российский ВВП вырастет только на 2,2%, а в 2022–2023 годах темпы роста экономики не достигнут целевых 3%. На докризисный уровень 2019 года реальный ВВП России возвратится только в 2022 году, считают в ведомстве Алексея Кудрина.

В ответ правительство настаивало, что тенденции, заложенные в сентябрьском прогнозе, «в целом оправдывают себя», а оценки ключевых макропараметров близки к консенсус-прогнозам аналитиков и международных организаций. В середине октября МВФ улучшил оценку падения российской экономики по итогам 2020 года до 4,1% (в июне оценка составляла 6,6%), напомнили в правительстве. Однако Всемирный банк прогнозирует, что спад экономики России в 2020 году окажется сильнее ожиданий правительства — на 5%, а ОЭСР оценивает падение российского ВВП и вовсе на 7,3% по итогам текущего года. За счет эффекта низкой базы в 2021 году трудно будет получить динамику российского ВВП ниже плюс 2,5–3%, но будут факторы, которые будут тянуть его вниз и тормозить в целом восстановление экономики, — это прежде всего спад частных инвестиций на фоне низкого спроса, сложная ситуация с показателями чистого экспорта и, наконец, отсутствие прорывов в увеличении роста реальных денежных доходов домохозяйств, полагает доктор экономических наук, член-корреспондент Российской академии наук Александр Широв [1].

По его оценкам, возврат ВВП России на докризисный уровень возможен только в третьем-четвертом квартале 2022 года. Массовая вакцинация прежде всего поддержит сектор услуг, но не будет иметь решающего влияния для всей экономики, полагает Широв. Опыт первого и второго кварталов 2020 года показал, что экономический ущерб должен сдерживаться: сейчас правительства всех стран стараются не закрывать производственный сектор, то есть те секторы экономики, на которые приходятся основные виды доходов, считает Широв. Закрытие торговых центров, ресторанов, общественных мест положительно повлияло на сдерживание распространения коронавируса, но карантинный эффект остановки деловой активности в реальном секторе и строительстве был несопоставим с экономическими потерями, считает он.

Начало промышленного производства российской вакцины от COVID-19 в России — «это вопрос дней и недель», заявил в интервью RT пресс-секретарь президента Дмитрий Песков в пятницу, 13 ноября. По словам директора Центра им. Гамалеи Александра Гинцбурга, массовая вакцинация от коронавируса в России должна начаться в январе-феврале 2021 года и может продлиться около года.

Первой российской вакциной стала разработка Центра им. Гамалеи Минздрава России, получившая название «Спутник V». Сейчас она проходит этап пострегистрационных исследований в Москве, в котором принимают участие 40 тыс. человек. Большинство российских врачей заявили, что не готовы сделать себе прививку «Спутник V». Отвечая на вопрос о причинах недоверия к вакцине, 66% медиков заявили, что нет достаточных данных о ее

эффективности, а 48% смутил тот факт, что создать средство удалось за слишком короткое время. Вторая российская вакцина — «ЭпиВакКорона» научного центра «Вектор» Роспотребнадзора — была зарегистрирована 14 октября. В пострегистрационных исследованиях препарата, которые пройдут в ноябре, примут участие также 40 тыс. человек в разных регионах России, отдельно ее протестируют на 150 добровольцах старше 60 лет [2].

В ноябре были опубликованы результаты финальной стадии испытаний вакцины компаний Pfizer и BioNTech. В ходе тестов было выявлено 94 подтвержденных случая заражения COVID среди 43 538 участников исследования. Pfizer и BioNTech заявили, что разделение этих случаев между вакцинированными и теми, кто получал плацебо, указывало на эффективность вакцины выше 90% через семь дней после второй дозы. Окончательный процент эффективности вакцины может варьироваться по мере дальнейшего сбора данных о безопасности и дополнительных исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Максим Мернес Коронавирус. Мировой кризис - 2020. 2020.
2. Розанова, Н. М. Монетарная экономика. Теория денег и кредита в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. М. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с.

УДК 330.3

### **УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**О.А.Моисеева**

В современном мире государство является главным, наиболее комплексным универсальным инструментом для обеспечения безопасности граждан на всех уровнях. Экономическая безопасность России являет собой тенденцию к развитию защищенности главных интересов социума в целом и его структур от внешних и внутренних угроз.

Несмотря на положительные факторы, влияющие на безопасность страны, возникают и отрицательные, которые представляют собой угрозы. Один из блоков таких угроз мы рассмотрим в данной статье, но для этого перечислим факторы, которые активизируются при проявлении угроз:

«1. Угрозы способствуют обострению противоречий между экономическими интересами и необходимостью их защиты силами и средствами системы экономической безопасности, что, с одной стороны, дополнительным бременем ложится на бюджет государства, с другой - является одним из источников дальнейшего экономического развития. По отношению к экономическим интересам угрозы вызывают необходимость внесения изменений, корректив в стратегию экономического развития, уточнения ее приоритетов, направленных на развитие личности, общества и государства.

2. Угрозы, выполняя преимущественно деструктивную роль по отношению к экономическим интересам и экономической безопасности государства, в то же время являются своеобразными сигнализаторами о неблагополучии в тех или иных сферах экономики, социальной жизни.



3. Угрозы способствуют возникновению у субъектов экономической деятельности дополнительной внутренней готовности к прогнозированию, блокированию и нейтрализации различного рода опасностей, рисков, катаклизмов, факторов, которые могут нанести ущерб экономике страны» [6].

Информация на данный момент представляет собой стратегический ресурс, являющийся богатством экономически сильного государства. С совершенствованием и активным продвижением высоких технологий возрастает и уязвимость государственной экономики от информационных воздействий. Бумажный документооборот вытесняется электронным, так же как и платежи. В связи с этим возрастает риск незащищенности данных, хранящихся на компьютерах, в социальных сетях и различных группах.

Элементарный сбой в системе или незаконное проникновение и скачивание информации могут привести не только к искажению информации, но и к разрушению информационных ресурсов. Информационные угрозы могут быть обусловлены такими факторами как: естественными, человеческими, случайными или неумышленными и обусловленными умышленными.

Для сохранения, поддержания необходимого уровня информационной безопасности в сфере экономики должна быть разработана целая система правовых норм, которая может найти свое отражение в следующих документах: уставах, договорах, правилах, приказах, положениях, инструкциях, актах.

Таблица 1

Классификация угроз безопасности

По цели реализации	- частичное или полное нарушение работоспособности; - нарушение целостности доступной информации; - нарушение полученной конфиденциальной информации
По принципу воздействия на объект	- с использованием доступа субъекта системы к объекту; - с использованием скрытых каналов
По характеру воздействия на объект	- активное; - пассивное
По причине появления ошибок	- неадекватность политики безопасности реальной системы; - ошибка в алгоритме программы; - ошибка административного управления; - ошибка реализации алгоритма программы
По способу воздействия на объект атаки	- непосредственное воздействие;- воздействие на систему разрешений
По объекту атаки	Определение данного объекта позволяет направить меры на ликвидацию последствий нарушения.
По используемым средствам атаки	- стандартное программное обеспечение; - специально разработанные программы
По состоянию объекта атаки	- хранение; - передача; - обработка

Источник: [3].

Для предотвращения нарушения защищенности данных в документах и информации необходимо: определить реальную степень конфиденциальности сведений, осуществлять контроль за подготовкой и рассылкой документов, установить порядок их приема и передачи между сотрудниками и организациями; установить разрешительную систему доступа исполнителей к документообороту; исключить необоснованное их изготовление и хранение; исключить избыточную конфиденциальную информацию в документах; исключить использование документов, потерявших ценность и другие.

Таблица 2

Методы и средства обеспечения информационной безопасности экономического объекта

Методы	Средства
Препятствия	физические
Управление доступом	аппаратные
Маскировка	программные
Регламентация	организационные
Принуждение	законодательные
Побуждение	морально-этические

Источник: [3].

Для своевременного и качественного обеспечения безопасности информации необходимо: проводить мероприятия, направленные на обеспечение компьютерной безопасности; ограничить доступ посторонних лиц внутрь корпуса оборудования; организовать нейтрализацию утечки информации по различным каналам; организовать защиту узлов и блоков автоматизированных систем обработки информации; организовать передачу информации по проверенным и защищенным каналам связи; отключить от локальной вычислительной сети определенные устройства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьев С. Дискуссионные проблемы концепции национальной экономической безопасности // Россия XXI. 2011. № 2.
2. Вызовы и угрозы экономической безопасности [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216629/3c3b268a426c0b297b24bd920a10070b63de85ee/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/3c3b268a426c0b297b24bd920a10070b63de85ee/)
3. Информационная безопасность экономических систем [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  
[https://studref.com/525425/ekonomika/informatsionnaya\\_bezopasnost\\_ekonomicheskikh\\_sistem](https://studref.com/525425/ekonomika/informatsionnaya_bezopasnost_ekonomicheskikh_sistem)
4. INFORMATION THREATS TO RUSSIAN NATIONAL SECURITY: SOURCES AND MEANS OF RESISTANCE [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  
<http://docplayer.ru/46074973-Information-threats-to-russian-national-security-sources-and-means-of-resistance.html>
5. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669/61a97f7ab0f2f3757fe034d11011c763bc2e593f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/61a97f7ab0f2f3757fe034d11011c763bc2e593f/)
6. Современные угрозы экономической безопасности России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lectmania.ru/1x10b98.html>

7. Энциклопедический словарь/ Общ.ред. и сост. Ю. И. Аверьянов. М.: Изд-во.Моск. коммерч. университета, 2003. Научная библиотека КиберЛенинка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-ugrozy-ekonomicheskoybezopasnosti-rossii#ixzz3stVABZkV>.

УДК 331.5.024.5

## **АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ПОСОБИЯ ПО БЕЗРАБОТИЦЕ В 2020 ГОДУ**

**Е.Г. Денисова**

В 2020 году из-за пандемии коронавируса социальная сфера в целом и социальные пособия в частности были подвергнуты сильным изменениям. Государство взяло на себя дополнительные обязательства по поддержке наиболее незащищенных слоев населения. В эту категорию, как раз, и попали многие граждане Российской Федерации из-за потери работы в 2020 году: компаниям пришлось сокращать и увольнять сотрудников, так как нечем было платить заработную плату и не все могли работать в условиях самоизоляции. Так многие оказались в статусе «безработных».

Что же изменилось для безработных в 2020 году?

В-первую очередь изменения коснулись порядка выплаты пособия по безработице и его размера.

Во-вторых — условий постановки на учет в качестве безработного.

Размеры минимальной и максимальной величин пособия по безработице ежегодно определяются Правительством Российской Федерации.

До 2019 года минимальное пособие по безработице составляло 850руб, а максимальное - 4900 руб. В 2019 суммы выросли до 1500 и 8000 руб. соответственно, а предпенсионеры могли получать 11280руб. Минимальное пособие платили три месяца, максимальное - до полугода, а предпенсионерам - еще дольше.

30 марта 2020 года многое изменилось: максимальная величина пособия по безработице возросла до 12130 руб. (до размера МРОТ), а минимальная величина пособия по безработице – до 1500 рублей (в мае-июле 2020 г. до 4500 руб.).

Гражданам, уволенным и признанным в установленном порядке безработными, начиная с 1 марта 2020 г., за исключением граждан, уволенных за нарушение трудовой дисциплины или другие виновные действия, предусмотренные законодательством Российской Федерации, пособие по безработице в апреле - июне 2020 г. устанавливались в размере 12130 руб.

12 апреля 2020 года Премьер-министр Михаил Мишустин подписал Постановление №485 о назначении выплат на детей безработным.

Согласно этому документу, гражданам, уволенным и признанным в установленном порядке безработными начиная с 1 марта 2020 г. и имеющим детей в возрасте до 18 лет, размер пособия по безработице в апреле - июне 2020 г. увеличилось пропорционально количеству таких детей из расчета 3000 руб. за каждого ребенка одному из родителей, приемных родителей, усыновителей, а также опекуну (попечителю).

Последующие Постановления Правительства от 10.06.2020 № 844 и от 08.09.2020 № 1372 продлили это положение в июне - сентябре 2020 г.

Гражданам же, которым пособие по безработице назначено в размере

минимальной величины пособия по безработице, такое пособие за май - июль 2020 г. устанавливалось в размере 4500 рублей.

Индивидуальным предпринимателям, прекратившим свою деятельность в установленном законодательством Российской Федерации порядке после 1 марта 2020 г. и признанным в установленном порядке безработными, пособие по безработице установили в размере 12130 руб. на срок, не превышающий 3 месяцев, но не позднее 1 октября 2020 г.

Гражданам, признанным в установленном порядке безработными и утратившим после 1 марта 2020г. право на получение пособия по безработице в связи с истечением установленного периода его выплаты, выплата пособия по безработице продлевается на срок, не превышающий 3 месяцев, но не позднее 1 октября 2020 г., в размере пособия по безработице, причитающегося гражданину на день окончания установленного периода его выплаты, но не выше максимальной величины пособия по безработице и не ниже минимальной величины пособия по безработице, действующих на день принятия решения о продлении периода выплаты.

Для назначения максимального размера пособия по безработице в соответствии с законодательством о занятости населения определяющим условием является наличие у Вас не менее 26 недель (6 месяцев и более) трудовых отношений в течение 12 месяцев, предшествовавших началу безработицы, а также размер Вашей заработной платы.

Пособие по безработице назначалось в минимальном размере (в мае-июле 2020 г. – 4 500 руб.) если гражданин длительное время не работал, ищет работу впервые (ранее не работали), прекратил индивидуальную трудовую деятельность, уволен за нарушение трудовой дисциплины или другие виновные действия, имеет менее 26 недель (менее 6 месяцев) трудовых отношений в течение 12 месяцев, предшествующих началу безработицы.

До 1 марта 2020 года порядок получения пособия по безработице был такой: прийти в центр занятости строго по месту жительства, написать заявление, потом еще раз прийти через 11 дней и оформить пособие. Дистанционно оформить пособие было нельзя, тем более из другого региона.

В начале 2020 года закрыли не только рестораны, фитнес-клубы и торговые центры, но и месте с ними перестали работать и центры занятости. Как получать пособие и как вставать на учет, какое-то время было непонятно.

В начале апреля ввели новые временные правила регистрации безработных: до конца 2020 года встать на учет можно дистанционно, по всей России, независимо от места жительства. Центры занятости населения стали обрабатывать заявления, проверять данные о работе через ПФР и назначать пособие.

Заявление можно было подать тремя способами:

1. В ЦЗН по месту жительства, если он работает дистанционно. Например, такой порядок был в Москве и Санкт-Петербурге.

2. Через портал Госуслуг.

3. На портале «Работа в России».

Как получить пособие на «Госуслугах», подробно описано на самом портале. Достаточно зарегистрироваться и подготовить копии документов. Чтобы подать заявление, понадобятся паспорт с данными о регистрации, аттестат или диплом об образовании, свидетельства о рождении детей и трудовая книжка.

На портале «Работа в России» можно потратить больше времени на

подачу заявления, так как нужно еще заполнить резюме.

Если у центра занятости есть подходящие вакансии, он направит гражданину, который встал на учет, два предложения пройти собеседования с работодателями. Уведомления должны прийти в электронном виде в личный кабинет соискателя на портале «Работа в России» или на сайте госуслуг.

Предполагалось, что собеседования нужно будет пройти в дистанционном режиме в течение трех дней со дня направления уведомлений. Если гражданин пройдет собеседование и устроится на работу, то и пособие ему назначать не будут.

Если собеседования не дадут результата или подходящей работы не будет вообще, пособие назначат на 11 день после подачи заявления. Пособие при этом начислят с самого первого дня признания гражданина безработным.

Каждый месяц центр занятости будет направлять запрос в пенсионный фонд, чтобы узнать, не устроился ли безработный гражданин на работу. Если узнает, что устроился, выплаты прекратят. При этом нужно помнить, что по гражданско-правовым договорам в пенсионный фонд тоже идут отчеты по взносам. То есть можно написать одну статью на заказ, получить гонорар и потерять пособие по безработице.

Такой порядок действовал до конца 2020 года.

2 января 2021 года Правительство установило новые правила назначения пособия. Новость анонсировалась как продление максимальной суммы на 2021 год. Но все не так просто.

Минимальная сумма в 2021 году не меняется и составит 1500 руб.

В 2021 году максимальное пособие по безработице составит 12130руб. - хотя МРОТ увеличен до 12792руб.

По 12130руб. можно будет получать только три первых месяца после постановки на учет в центре занятости. На следующие три месяца максимальная сумма составит 5000руб. Она может быть больше с учетом районного коэффициента.

При этом размер выплаты будет зависеть от среднего заработка. Первые три месяца можно получать 75%, потом еще три — 60%, но не более установленной максимальной суммы.

Другие правила будут действовать для лиц предпенсионного возраста.

Если предпенсионер имеет за последний год 26 недель стажа, то он получает пособие в течение 12 месяцев: первые 3 месяца – 75% от среднемесячного заработка за последние 3 месяца (но не более 12 130 руб., и не менее 1500 руб.); следующие 4 месяца – 60% от средней зарплаты (но не более 12130 руб., и не менее 1500 руб.); в дальнейшем — 45% от зарплаты (но не более 12130 руб., и не менее 1500 руб.).

Если предпенсионер за последний год не имел 26 недель стажа, то пособие назначается в минимальном размере (1500 руб.) на срок до 12 месяцев.

Если предпенсионер уволился более год назад или ранее не работал или не смог предоставить справку о зарплате за последние 3 месяца, то он получает пособие в минимальном размере (1500 руб.), причем только 3 месяца.

Постановление с новыми лимитами действует с 1 января 2021года. То есть оно касается тех периодов выплат, что начались или продолжаются в наступившем году. Даже если пособие назначено раньше, сейчас применяются обновленные условия.

Если в январе 2021 года пошел четвертый месяц выплат, пособие не будет

больше 5000 рублей. Безработный уже не получит 12130 рублей, как мог бы по правилам 2020 года, ему не заплатят даже 8000 рублей, как было до пандемии. Государство считает, что если на поиск работы не хватило трех месяцев, то пособие нужно снизить.

Законодательство, как и прежде, предусматривает случаи, когда органом службы занятости может быть выплата пособия по безработице прекращена, приостановлена или его размер может быть сокращен. Основания и сроки этих процедур остались теми же, что и до 2020 года.

Решение о прекращении, приостановке выплаты пособия по безработице или снижении его размера принимается органами службы занятости с обязательным уведомлением самого безработного.

УДК 159.9.07 (075)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В РАБОТЕ МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПЕРСОНАЛУ**

**А.В. Емельяненко**

На современном этапе развития российского общества в условиях социально-экономической нестабильности, конкуренции на рынке труда, социальных стрессов, растут требования, предъявляемые к профессионализму личности. Однако далеко не каждый может адаптироваться, эффективно осуществлять свою профессиональную деятельность. В связи с этим, одной из приоритетных задач психологии является исследование наиболее эффективных методов работы с персоналом, умению обучать эффективно и в сжатые сроки, максимально используя специфику обучения взрослых, с опорой на их опыт и выстраивание взаимодействия как с коллегами, так и с клиентами. Ключевую роль в таком обучении играют интерактивные методы, которые, несмотря на их несомненную популярность в XXI веке, не всегда охотно и, главное, адекватно используют менеджеры по работе с персоналом.

Обучение персонала – понятие, возникшее в практике организаций, крупных фирм и компаний. Его основная идея – подготовка и развитие навыков персонала для эффективной работы в данной организации [4]. В настоящее время все существующие на рынке формы обучения можно условно поделить на две основные группы — «профессиональное» и «психологическое» [1]. В рамках этих основных групп можно выделить несколько подгрупп: специальное — профессиональное обучение, дающее знания и умения, необходимые для узких специальных областей работы; технологичное бизнес-обучение — это профессиональное обучение, максимально структурированное, методичное, с минимумом психологических аспектов; бизнес-психологические тренинги находятся на границе между чисто профессиональными тренингами и тренингами психологическими, большое внимание в них уделяется специфике общения, так как бизнес - это всегда общение между людьми; психологические тренинги - тренинги личностного роста - в последнее время стали особенно популярными в организациях, так как многие руководители понимают, что эффективность в делах их сотрудников зачастую зависит не от владения профессиональными знаниями или навыками, а от личностной успешности сотрудника, его эмоционального состояния, уверенности в себе. Последняя из

названных форм, требует, несомненно, работы профессионального психолога, остальные возможны в применении менеджерами по персоналу с разным профилем образования после соответствующей подготовки. И если «профессиональное» обучение можно больше отнести к технологиям непосредственно обучения персонала, то технологии «психологического» обучения в большей степени уже ориентированы на развитие персонала. Современная наука развивает различные аспекты взаимодействия внутри организации, обучения и развития персонала, профессионального образования в целом, выходя на понятие «когнитивный менеджмент» [3].

При работе со взрослыми участниками, необходимо учитывать еще ряд особенностей, а именно: принцип равенства (тренер должен сразу показать, что он такой же участник группы, как и все остальные и настроиться на то, что любая информация может и должна обсуждаться и подвергаться сомнению), принцип активного творчества (чтобы раздвинуть эти стереотипы и подготовить к принятию нового знания и генерации свежих идей), принцип личности (тренер должен помнить, что каждый участник является личностью со своими особенностями и разной мотивацией к конкретному обучению), принцип комфортности (взрослому всегда необходима пауза для рефлексии и обдумывания новой информации) [5]. Была выявлена своеобразная пирамида обучения: взрослый усваивает 20% того, что слышит, 40% того, что слышит и видит, 60% того, что слышит, видит и обсуждает, и 80% того, что пытается вывести самостоятельно.

Кроме технологий обучения и развития персонала, интерактивные методы все чаще используются и в процессах отбора и подбора персонала [2], помогая максимально верно оценить компетенции, в части, в рамках технологии ассессмент-центра.

Общая численность, охваченных исследованием составила 18 менеджеров по персоналу в возрасте от 22 до 45 лет с различным стажем и опытом работы из различных организаций г. Ульяновска. В качестве методик исследования была проведена модификация методики «ПДСМ» И.Соломина [6]. При использовании модифицированного варианта метода семантического дифференциала испытуемый оценивает с помощью специальных биополярных шкал понятия, характеризующие различные виды деятельности, потребности и ценности, людей, события и т. п. Проводилось индивидуальное тестирование всех восьми менеджеров по персоналу, затем был произведен обобщенный анализ.

По результатам тестирования сначала анализируются, во-первых, фактор ценности (что является наиболее эмоционально привлекательным) менеджеров по персоналу и по результатам тестирования стали такие понятия: *моя профессия; творчество; достижение успеха; интересное занятие*. Следовательно, достижение успеха, профессионального успеха возможны через творчество, интересное занятие в сознании испытуемых.

Во-вторых, фактор активности (динамичности, изменчивости). Здесь были выявлены такие понятия как: *достижение успеха; тренинговые упражнения; мозговой штурм; моя профессия*. Все эти понятия требуют большей жизненной активности, чем остальные методы обучения и понятия.

В третьих, фактор потенции, то есть степень влияния на вас, вашу жизнь:

*моя профессия; достижение успеха; мозговой штурм; общение с людьми.* Данные понятия очень ценны для испытуемых в настоящее время и имеют очень большое влияние на их жизнь. Работа связана с большим количеством общения людей. Испытуемые ориентированы на профессиональные достижения, саморазвитие, совершенствование своих профессиональных качеств.

Анализ базовых потребностей (это устойчивые потребности, которые являются личностной характеристикой, зависят от нас). По результатам обобщенного тестирования базовой потребностью является *творчество*, но не реализованной и в будущем не прослеживается ее удовлетворение. Базовая потребность замещается актуальными потребностями – идет реализация в работе, общении. Работа в сознании испытуемых прежде всего связана с собеседованием, консультированием, выполнением обязанностей, использованием примеров. «Настоящее» связано с выполнением обязанностей, без творчества. Понятие «активные методы» больше рассматриваются как обязанности, что надо владеть дискуссией, деловыми играми. То есть в сознании менеджеров по персоналу – дискуссия, деловые игры считаются активными методами. «Я» воспринимается, видит себя в будущем, в общении с людьми. В данный момент испытуемым не хватает общения, так как общаться больше приходится по работе, личностного контакта, общения практически не происходит.

Понятия: «*моя профессия*», «*Достижение успеха*» в сознании тестируемых объединены в понятия «*тренинг*», «*мозговой штурм*». Менеджеры считают что будут успешны в своей работе, если овладеют технологиями тренинговой работы, мозгового штурма. Но понятия «активные методы» нет по отношению к этим двум методам обучения.

«Фирма» идентифицируется с такими понятиями как: тестирование; анализ учебных примеров; анализ конкретных случаев; наблюдение за реакцией. Эти методы вызывают у тестируемых неопределенные ассоциации, то есть четкого отношения к ним нет. Оценивая по фактору ценности – у испытуемых нет четкого образа фирмы. Прошлое сильно отличается от настоящего, так как по данным исследования эти понятия находятся на очень далеком расстоянии, взаимосвязи между ними нет.

Итак, понятие «активных методов» размыто в сознании испытуемых и наиболее тесно связано с дискуссией, деловыми играми. В работе они используются, но представление что это активные методы в обучении – нет. В сознании испытуемых нет классификации методов на активные и неактивные. Выполнение обязанностей чаще связывается с консультацией, использованием примеров. В настоящее время считается, что достижение успеха возможно, если будут освоены тренинги, мозговой штурм. Но в то же время данные методы не считаются активными. Остальные методы: тестирование; анализ учебных примеров; анализ конкретных случаев; наблюдение за реакцией - не вызывают ни интереса, ни желания использовать их в работе

Опираясь на теоретический материал и полученные данные можно сделать вывод о том, что необходимо формировать у менеджеров по персоналу более четкое представление о том, что такое интерактивные методы, в какой системе они сочетаются друг с другом, как их можно использовать в своей



практике. Необходимо показать, как посредством активных методов обучения можно реализовать свое творчество, имеющее (по результатам исследования) для испытуемых большое значение и которое развивает их личностно-профессиональный потенциал.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белокурова М. Е., Гаврилова О. А. Тренинги и их влияние на карьерный рост сотрудников // Кроль Л. Инструменты развития: бизнеса: тренинг и консалтинг / Сост. Л. Кроль, Е. Пуртова. – М. : Независимая фирма «Класс», 2001. – 419 с. – с. 11-120.
2. Денисов А.Ф., Латуха М.О. Применение интерактивных технологий в процессе отбора персонала // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. 2009. № 2-2. С. 200-212.
3. Каптерев А.И. Когнитивный менеджмент. - Москва, ООО Русайнс, 2019. – 222 с.
4. Кларин М. В. Корпоративный тренинг от А до Я : научно-практическое пособие. - 2-е изд. – М. : Дело, 2002. – 224 с.
5. Соломин И.Л. Психосемантическая диагностика скрытой мотивации. Методическое руководство. СПб, ГМНПП «ИМАТОН», 2001 – 112 с.
6. Чикуров О. Кто меня научит? Часть 2. Институт по международному сотрудничеству Немецкой ассоциации народных университетов. - Ташкент. 2005.

УДК 331.45

#### **ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ТРУДА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

**Р.М. Кочеткова**

Практически все медицинские учреждения с марта месяца 2020 года организовали так называемые ковидные бригады или ковидные центры, часть персонала были переведены в эти структурные подразделения и работают в новых условиях, которые включают вредные факторы (биологические). В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации (часть 3, раздел X Охрана труда), приказа Минздравсоцразвития от 12.04.2011 г. №302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда", Федерального закона российской Федерации от 28.12.2013 г. №426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" там, где на рабочих местах меняются условия труда, необходимо проводить специальную оценку условий труда.

Отметим, что приказ Минздравсоцразвития от 12.04.2011 г. №302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с

вредными и (или) опасными условиями труда" утрачивает силу с 1 апреля 2021 года в связи с изданием приказа Минтруда России №988н, Минздрава №1420н от 31.12.2020 г., утвердившего новый перечень вредных факторов. Порядок проведения обязательных медицинских осмотров и перечень противопоказаний утверждены приказом Минздрава от 28.01.2021 г. №28н.

В случае если новая специальная оценка условий труда не проводилась в связи с изменением условий труда и не оценивались вредные факторы на рабочих местах в ковидных центрах и бригадах, встает вопрос нарушения трудового законодательства, в частности нарушения прав работников.

На практике не обязательно создавать отдельное структурное подразделение для работников, занятых оказанием медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией, достаточно локального нормативного акта о работе ковидной бригады или центра, где будет утвержден Порядок работы, проведения специальной оценки условий труда для определенных должностей, например, 2 рабочих места врача, 2 рабочих места медицинской сестры.

При замене сотрудников в указанных центрах или бригадах следует издать приказ главного врача об отмене компенсаций работникам, занятым на работах с вредными условиями труда и подписать с работником дополнительное соглашение.

В случае организации работы персонала госпиталя или больницы, где практически все рабочие места теперь могут включать вредные производственные факторы, требуется проводить специальную оценку условий труда для всех рабочих мест, где условия труда изменились.

В соответствии со ст. 17 Федерального закона Российской Федерации №426-ФЗ работодатель должен провести внеплановую СОУТ в следующих случаях:

- ввод в эксплуатацию вновь организованных рабочих мест (п.1 ч. 1);
- получение работодателем предписания государственного инспектора труда о проведении внеплановой спецоценки в связи с выявленными в ходе проведения надзора за соблюдением трудового законодательства нарушениями требований Закона № 426-ФЗ и других требований охраны труда (п. 2 ч. 1);
- изменение технологического процесса, замена производственного оборудования, которые способны оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников (п. 3 ч. 1);
- изменение состава применяемых материалов и (или) сырья, способных оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников (п. 4 ч. 1);
- изменение применяемых средств индивидуальной и коллективной защиты, способное оказать влияние на уровень воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на работников (п. 5 ч. 1);
- произошедший на рабочем месте несчастный случай на производстве (за исключением случая, произошедшего по вине третьих лиц) или выявленное профессиональное заболевание, причинами которых явилось воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов (п. 6 ч. 1);

- наличие мотивированных предложений выборных органов первичных профсоюзных организаций или иного представительного органа работников о проведении внеплановой спецоценки условий труда (п. 7 ч. 1).

Срок проведения внеплановой проверки составляет 12 месяцев со дня наступления случаев, указанных в п. 1 и 3 ч. 1 ст. 17 Закона № 426-ФЗ, и 6 месяцев со дня наступления случаев, указанных в п. 2, 4 – 7 ч. 1 ст. 17 Закона № 426-ФЗ.

УДК 331.538

## **ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ НАПРАВЛЕНИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»**

**О.Е. Стеклова**

Проблема востребованности выпускников направления «Управление персоналом» вызвана противоречием, связанным с отсутствием информации о функционале работающих по данной профессии у абитуриентов и их родителей и необходимостью выполнять кадровые функции на всех предприятиях, всех отраслей экономики.

Существует ряд факторов, определяющих востребованность представителей определенных профессий. Одним из них является дефицит специалистов на рынке труда. Рынок труда предъявляет определенные требования к кандидатам - уровень профессионального образования, стаж работы, уровень квалификации.

Потребность в специалистах на рынке труда выражается в количестве заявок, в предлагаемом уровне заработной платы.

Предложение характеризуется требованиями наличия профильного образования, стажа работы по специальности, широты производственного профиля.

Объективными критериями соответствия кандидатов на вакансии специалистов по управлению персоналом являются соответствие образовательных стандартов ожиданиям работодателей, а также способность выпускников использовать современные информационные технологии в области управления персоналом, интернет-ресурсы, социальные сети.

Представления абитуриентов о деятельности в сфере управления персоналом в лучшем случае связаны с оформлением приема и увольнения работников, в худшем – даже о таких функциях они ничего не знают.

Особенно плохо дела с информированностью складываются в небольших городах, где мало предприятий, специализирующихся на выполнении функций, связанных с управлением персоналом или трудовыми ресурсами.

В крупных городах, где на виду крупнейшие рекрутинговые, консалтинговые, аудиторские фирмы, где есть осознание важности умения управлять компетенциями сотрудников, их мотивацией, востребованность данной профессии очень высока. Так в 2019 году направление управление персоналом в Санкт-Петербурге вошло в тройку самых востребованных направлений у абитуриентов. По исследованиям, проведенным в 2018-2019 году профессия «Управление персоналом» занимает 4 место по популярности.

По оценкам Guthrie-Jensen, global Training Consultants [3] важнейшей компетенцией для развития в 2020 году была признана в том числе управление персоналом.

Сайт по поиску работы и сотрудников HeadHunter составил рейтинг факультетов московских вузов в 8 профессиональных сферах на основе оставленных на сайте резюме от выпускников.

По данным исследования, в 2018-2019 годах самыми популярными направлениями оказались:

- информационные технологии;
- юриспруденция;
- экономика и финансы;
- управление персоналом [2].

По прогнозам сайта «куда поступать» в 2021 году менеджер по управлению персоналом войдет в шестерку самых востребованных направлений [1].

Популярность профессии у абитуриентов определяется следующими факторами:

- наличие госзаказа - если на данное направление выделены бюджетные места, это приводит к повышенному интересу со стороны абитуриентов;

- высокие заработные платы по данной профессии. Публикация рейтинга наиболее высокооплачиваемых профессий приводит к повышенному спросу на самые высокооплачиваемые профессии, что ориентирует абитуриентов на их освоение не зависимо от их склонностей;

- востребованность профессии у работодателей. Проявляется в количестве заявок, объявлений о наборе на вакансии по данной профессии. Спрос на специалистов может казаться повышенным в результате предложения низкого уровня заработной платы, поэтому желающих трудоустроиться мало, а число вакансий не сокращается. Если специалист трудоустроивается на такое рабочее место, то, получив опыт работы по профессии, он увольняется, и проблема закрытия вакансии появляется снова. В случае предложения адекватной заработной платы предъявляются повышенные требования к тому набору компетенций, которым должен владеть кандидат. Это приводит к тому, что сроки закрытия вакансий растягиваются на длительный период времени;

- перспективы трудоустройства. Существуют специальности, которые являются необходимыми на любом предприятии, их функционал в любом случае должен выполняться, например, бухгалтер. Специальность «Управление персоналом» тоже относится к таким профессиям, однако это не столь очевидно для абитуриента;

- реклама профессии. Абитуриенты в настоящее время не могут получить более-менее полную информацию по широкому спектру профессий, освоение которых предлагают ВУЗы и другие учебные заведения. Вместе с тем, чаще всего, они не знают, в какой сфере они хотели бы работать, не задумываются о возможности изучить учебные планы различных специальностей, чтобы сориентироваться. Следовательно, необходимо разработать специальный канал коммуникации с абитуриентами, для ознакомления их с особенностями

различных профессий в целях их самоопределения;

- доступность овладения профессией. Для овладения профессией не требуется особенных способностей, как при изучении иностранных языков, разнообразные функции, выполняемые специалистом по управлению персоналом, позволяют сконцентрироваться на определенной области деятельности в соответствии с наклонностями человека (например, на обучении персонала, рекрутинге, оценке персонала или на кадровом документообороте и т.п.). Поскольку технологии управления персоналом на всех предприятиях примерно одинаковые, то прохождение практики позволяет освоить практическую сторону профессии, не привязываясь к конкретному предприятию, что определяет возможность построения межорганизационной специализированной карьеры.

Проблема самоопределения до поступления в учебное заведение трансформируется в проблему трудоустройства выпускников по специальности.

Согласно опросу ВЦИОМ, 47% россиян не работают по специальности, которой обучались в вузе. Чаще всего такое положение связано с существенным отрывом содержания, преподаваемого в ВУЗе от существующих требованиям к работникам на рабочих местах. Поскольку технологии управления персоналом не претерпели существенных изменений, то выпускники направления «Управление персоналом» достаточно быстро адаптируются на рабочем месте и работают как правило по специальности.

Многие абитуриенты, когда узнают об особенностях профессии понимают ее ценность как для работодателя, так и для работника, понимают преимущества овладения данной профессией, проявляют заинтересованность. Следовательно, отсутствие студентов по данному направлению говорит о низком качестве профориентационной работы или отсутствии таковой.

Преподаватели кафедры не в состоянии пройти профориентационным маршем по всем школам и колледжам города, особенно при такой нагрузке. А возможности привлечь для такой работы студентов, в основном заочной формы обучения, практически нет.

Для ВУЗа очень важно донести до абитуриентов те возможности, которые открывает профессия управления персоналом. Но важнее всего – востребованность выпускников у работодателей. Количество обращений работодателей с заявками на выпускников не снижается, при том, что большая их часть к окончанию университета уже работает по специальности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://kudapostupat.com/top-professij-2020-goda/>
2. <https://propostuplenie.ru/article/samye-vostrebovannye-professii-dlya-postupleniya-v-2020-godu>
3. Skills of the Future: 10 Skills You'll Need to Thrive in 2020. <https://guthriejensen.com/blog/skills-future-2020-infographic/>

**СТАНОВЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРУДОВОГО ПРАВА КАК ОТРАСЛИ  
МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРАВА В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ  
А.Н. Чекин**

Как известно и общепризнано в отечественной и международной юридической литературе под источниками международно-правового регулирования труда понимаются различные нормативно-правовые акты, которые сами по себе имеют весьма и весьма различный иерархический и политический статус, кроме того, источники международно-правового регулирования труда имеют чрезвычайно гетерогенную систему, в которой рельефно отражаются интересы наиболее экономически развитых государств.

В целом, можно сказать, что международное право имеет гуманитарный тренд, которому способствовали изменения, осуществленные в Конституции РФ, принятые народным голосованием 1 июля 2020 года (особенно ст.15,п.4). Оно включает в себя также разнообразные и разнородные элементы, это, прежде всего акты МОТ и ООН, которые действуют во всемирном масштабе, и акты, которые принимаются региональными организациями государств.

Существенный вклад нормативных актов ООН в международно-правовое регулирование труда без сомнения состоит в том, что они определили объем основных прав человека, которые бесспорно должны содержаться в законодательстве любого государства, претендующего на то, чтобы его считали цивилизованным. Эти права императивно относятся к общепризнанным принципам и нормам международного права применительно к части 4 ст. 15 Конституции РФ. После внесения изменений в Конституцию РФ данный вопрос внес определенную ясность, однако объем данной работы не позволяет заострить на оставшиеся разночтения и полемичность, которые, по нашему мнению, не были устранены при внесении изменений в Конституцию РФ.

С полной уверенностью можно утверждать, что ядром провозглашенных ООН основных прав человека является комплекс трудовых прав, закрепленных главным образом в двух актах: во Всеобщей декларации прав человека; в Международном пакте об экономических, социальных и культурных правах. Не смотря на то, что эти акты имеют разный юридический и общественный статус.

Всеобщая декларация прав человека, которая одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 10 декабря 1948 года, с юридической точки зрения является резолюцией и не имеет императивного характера. Она не имеет обязательного характера. Это по сути большой программный, политический, чем юридический документ. Но общественный авторитет и моральная сила для международного сообщества особо важны. По мнению многих юристов (Киселев И.Я., Лушников А.М.) именно с него постепенно начинается превращение фигуры речи «права человека» в важную юридическую категорию во всем мире.

Следующий источник МТП «Международный пакт об экономических, социальных, культурных правах» был одобрен Генеральной Ассамблеей ООН в 1966 году. По своей юридической природе это многосторонний международный договор (конвенция), который к настоящему времени, ратифицирован основным большинством государств, которые являются членами ООН, в том числе СССР. Этот пакт имеет императивный характер для Российской Федерации в контексте того, что Россия является правопреемницей СССР.

Объем экономических, социальных и трудовых прав, провозглашенных и закрепленных в этом акте весьма велик. Трудовые права приобретают

обязательный характер. В число основных трудовых прав включены: право на труд; справедливые и благоприятные условия труда, (включая справедливую заработную плату без дискриминации); удовлетворительные условия существования для работников и их семей; безопасные и здоровые условия труда; одинаковые для всех возможности продвижения по работе исключительно на основе трудового стажа и уровня квалификации; право на отдых; на профсоюзную организацию; забастовку; особую охрану труда и интересов женщин-матерей, детей и подростков.

Правовой анализ показывает, что трудовые права в Пакте определены подробнее, чем в Декларации, объем этих прав шире и, что особенно важно с юридической точки зрения, в Пакте (в отличие от Декларации) содержатся конкретные обязательства государств, ратифицировавших Пакт, по исполнению содержащихся в нем обязательств.

В 1966 году была принята Конвенция о ликвидации всех форм расовой дискриминации, которая обязывает ратифицировавшие ее государства запретить и ликвидировать расовую дискриминацию во всех ее проявлениях, формах и обеспечить равенство каждого человека перед законом без различия расы, цвета кожи, национального или этнического происхождения, в частности, при реализации трудовых прав. В 1979 году была принята Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин, которая возлагает на ратифицировавшие ее государства обязательства в отношении ликвидации дискриминации женщин в области занятости и обеспечения трудящимся женщинам равных прав с мужчинами

В 1990 году Конвенция о защите прав трудящихся-мигрантов устанавливает широкий набор трудовых прав для «гостей-рабочих», обеспечивает их равноправие с работниками — гражданами государства приема.

Самыми важными источниками права в международно-правовом регулировании труда являются нормативно-правовые акты, принятые Международной организацией труда.

Данная Организация является специализированным учреждением ООН, включающая в себя около 200 государств-членов. Главным органом является Международная конференция труда, которая созывается ежегодно и состоит из представителей государств — членов МОТ. Постоянным секретариатом МОТ является Международное бюро труда.

С юридической точки зрения, важной характерной особенностью структура МОТ: принцип трипартизма. Он дает возможность правительствам координировать и объединять две силы, за которыми стоят два главных фактора производства: труд и капитал. Данный принцип препятствует принятию решений технократического характера и дает возможность контролировать деятельность МОТ.

Одной из главных задач, согласно Уставу МОТ, является деятельность по нормотворчеству и создание международных трудовых стандартов. Законодательная деятельность МОТ заключается главным образом в принятии конвенций и рекомендаций. Процесс нормотворчества и решение других проблем МОТ выходит за рамки этой работы. Международная конференция труда разрабатывает и принимает Конвенции и рекомендации МОТ по установленной процедуре. Впоследствии две сессии МОТ их обсуждают и выносят решение. Законодательная практика в различных странах обобщается, на основе чего готовятся предварительные доклады. Специальная

комиссия, которая формируется конференцией, обсуждает конвенции (рекомендации) и выносит решение по тому или иному вопросу большинством в 2/3 голосов присутствующих делегатов.

Важно подчеркнуть, несмотря на тот факт, что сама процедура принятия конвенций и рекомендаций одинакова, юридическая природа, сила, а также порядок применения различны:

1). Конвенция после ее ратификации обычно двумя государствами — членами МОТ становится многосторонним международным соглашением и налагает обязательства как на ратифицировавшие, так и на не ратифицировавшие ее государства.

2). Если конвенция не ратифицирована, государство должно информировать по запросам Административного совета МОТ о состоянии национального законодательства и практики в отношении не ратифицированной конвенции и о мерах, которые предполагается предпринять для придания ей юридической силы этим государством.

3). Рекомендация (как и конвенция) представляется на рассмотрение компетентных властей для придания ей юридической силы путем принятия закона или иного акта правительством государства, которое является членом МОТ. МОТ обязательно должна быть информирована о результатах такого рассмотрения. В дальнейшем государства должны представлять в МОТ такую же информацию относительно реализации рекомендаций, как и ратифицированных конвенций.

Важно указать на то обстоятельство, что согласно Уставу, принятие государством конвенции или рекомендации МОТ не может изменять во вред работникам действовавшее в данной стране законодательство.

Конвенции и рекомендации МОТ представляют собой логическое единство и составляют большое количество разнообразных норм, которые охватывают широкий круг вопросов и распространяющихся на огромное большинство трудящегося населения планеты.

Нормативные акты МОТ по своему содержанию выходят за рамки проблематики трудового права, предмета его регулирования. Они включают положения, относящиеся к праву социального обеспечения, свободному времени трудящихся, строительству жилья для работников, их бытовому обслуживанию, статистике труда, профессионально-техническому образованию и профессиональной ориентации, организации и способам деятельности государственных органов по управлению трудом. Многие акты МОТ относятся не только к зависимым (наемным) работникам, но и к независимым работникам, предпринимателям, а в ряде случаев — ко всему населению.

Декларация основополагающих принципов и прав в сфере труда, принятая в июне 1998 года, сформулировала четыре принципа, соблюдение которых является обязательным для всех государств — членов МОТ независимо от ратификации ими конвенций.

На местном уровне источниками международно-правового регулирования труда являются акты, принятые европейскими региональными объединениями государств: Советом Европы (СЕ) и Европейским союзом, СНГ.

Рассмотрение региональных источников международно-правового регулирования труда было бы не полным, если не упомянуть имеющие весьма общий характер трудовые стандарты Организации Американских Государств, Африканского Союза, а также Организации экономического сотрудничества и развития.



## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД**

### **НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Харькова Н.В. к.э.н., доцент**

Изменения, которые вносятся в систему образования, необходимы для более эффективного развития личности на профессиональном уровне. Центром всего образовательного процесса является преподаватель. Именно он оказывает непосредственное влияние на обучающегося, и воздействует на него с помощью преподаваемой им дисциплины. Тем самым, формируются научные взгляды, мировоззрение, профессиональные навыки, развивается интеллект. Огромное значение имеет психологическая и педагогическая подготовка преподавателей. Преподавателям необходимо постоянно изучать все, что происходит в нашем столь быстро развивающемся мире, быть в курсе всех нововведений, чтобы давать своим ученикам максимально свежую и точную информацию. Способности – индивидуальные возможности человека, способствующие успешному выполнению задач. Обучение на основе развития исследовательских навыков способно охватить весь период пребывания студента в вузе. Исследовательское обучение основано на определенных педагогических принципах. Данные принципы позволяют сформировать следующие выводы:

- в план обучения включается все, что затрагивает большинство смежных сфер деятельности;
- исследовательское обучение должно предоставлять доступ к информации о теориях, процессах, механизмах, принципах действий и т.д.;
- в время исследовательского обучения необходимо раскрывать основные области практического приложения теоретического знания.
- исследовательское обучение основано на различных науках, определяющих современную естественно научную и социальную картину мира (фундаментальность понятий, законов, теорий и т. д.);
- развитие научного мышления требует от студента знаний в различных областях.

Каждое исследование, проводимое под руководством преподавателя предполагает

Для успешной деятельности научному руководителю необходимо обладать следующими навыками:

- стремиться разобраться в постоянно меняющихся условиях образовательной сферы;
  - заниматься своей научной деятельностью и мотивировать обучающихся;
  - творчески анализировать и обобщать результаты своей научной деятельности, изучать опыт других научно-педагогических сотрудников в вузе.
- Методическая подготовка научного руководителя позволяет обеспечить организацию исследовательского обучения; проверка качества научно-исследовательской деятельности студентов; анализ результатов проводимых научных исследований.

Для эффективного управления, руководитель должен постоянно повышать свой профессиональный уровень, самосовершенствоваться,

применять творческий подход к процессу обучения, мотивировать и поощрять студентов.

Когда руководитель постоянно ищет и внедряет новые способы преподнесения знаний и объяснения новой информации учащимся, студенты проявляют больший интерес к исследовательской деятельности и реализуют себя, как личность, проявляя профессиональные навыки.

Студенты с нестандартным, творческим мышлением успешно справляются с научно-исследовательской работой. Важно также отметить, что лучший результат даёт способность учащихся к самообразованию. К сожалению, не все обладают такой способностью, что ведет к более долгому привыканию к рабочей обстановке после окончания института.

Внедрение исследовательского и эвристического обучения студентов вузов предполагает создание ряда педагогических условий:

- вовлечение каждого студента в творческий процесс, который в дальнейшем проявляется на практике для решения задач, в которых необходимо применить полученные знания и навыки;
- эффективная работа с коллегами при решении научно-исследовательских задач;
- возможность получения актуальной информации не только в вузе, но и других информационным центрам;
- практика в решении различных проблем, возникающих в процессе деятельности обучающегося.

Вышеупомянутые условия предполагают применения современных технологий в области образования, а именно, информационных технологий. Деятельность преподавателя – научного руководителя имеет множество различных аспектов. Научному руководителю необходимо учесть творческие, интеллектуальные способности учащихся, определять склонных к научной деятельности студентов, развивать их способности, а также осуществлять внедрение новых методов обучения.

## СОДЕРЖАНИЕ

О ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ КРЫЛОВЫХ ПРОФИЛЕЙ П.А. Вельмисов, Ю.А. Тамарова, Н.И. Нуруллин .....	3
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ ДЕФОРМИРУЕМОГО СТЕРЖНЯ ПРИ МАЛОЙ СКОРОСТИ ОБТЕКАНИЯ П.А. Вельмисов, Ю.А. Тамарова, В.Н. Антипов .....	5
ДИНАМИКА УПРУГОГО ЭЛЕМЕНТА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В СЛУЧАЕ СЛОИСТЫХ ТЕЧЕНИЙ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ П.А. Вельмисов, Ю.В. Покладова, Н.Д. Алексанин .....	7
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ НЕСОБСТВЕННЫХ ДВОЙНЫХ ИНТЕГРАЛОВ В СИСТЕМЕ МАТНЕМАТИСА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ УПРУГОГО ЭЛЕМЕНТА ВИБРАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ А.В. Анкилов .....	10
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ PD В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН Е.В. Аль-Дарабсе .....	13
РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ, КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ М.В. Бебякова .....	16
«НЕГОСФЕРНОЕ» ИЗМЕРЕНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ И.И. Веревичев .....	19
«МОЦАРТ И САЛЬЕРИ» А.С. ПУШКИНА В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФИИ И.КАНТА Э.Н.Зиновьева, Т.В.Салмина .....	21
ПРОЦЕСС ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКОВ: АНГЛИЦИЗМЫ В НЕМЕЦКОМ ГЕРМАНИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ О.А. Зотова .....	24
СИСТЕМА ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Д.З.Ильязова .....	27
АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОСТРОЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕАРИАЛОВ И.А. Гапонов, Е.С. Ваганова .....	30

ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ УГЛЕПЛАСТИКА Д. А. Александров, Е.С. Ваганова .....	33
ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОСТЕННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ М.В. Бузаева, И.А. Макарова, А.В. Алексеев.....	36
ВОПРОСЫ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ОТ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИРОДНЫМИ СОРБЕНТАМИ М.В. Бузаева, Т.Ю. Дьячкова, А.А. Лукьянов, Е.С. Ваганова, О.А. Давыдова..	40
АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО МЕТОДА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД М.В. Бузаева, Ю.С. Тарасов, И.А. Макарова, Е.А. Бражаева .....	43
ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ У.П. Зырянова, В.С. Гусарова, О.А. Лукашевич, Е.В. Чаукова .....	46
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ В.С. Гусарова, У.П. Зырянова, А.Е. Антонова .....	49
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С БЕЗНАДЗОРНЫМИ ДОМАШНИМИ ЖИВОТНЫМИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ У.П. Зырянова, В.С. Гусарова .....	52
СБОР И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ООО «КОМПАНИЯ ПРОМУТИЛИЗАЦИЯ» В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ Ю.В. Сизова .....	54
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КВАРЦЕВОГО СЫРЬЯ Р.Р. Айметдинов, В.С. Гусарова .....	56
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ А.М. Чекулаев, Е.Н. Ерофеева .....	60
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД Й.Д. Мурсалимова, О.Е. Фалова .....	63
НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ПРАКТИКЕ ФИЛЬТРОВАНИЯ ВОДЫ О.С. Алексеева, О.Е. Фалова .....	66

ЭКОЛОГО - ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ С.А.Максимова, Н.М.Аванесян .....	70
ПРОИЗВОДСТВО БИОПОЧВЫ ИЗ ОСАДКА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ А.Д. Кодолова, Н.М. Аванесян .....	73
«СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ SAP ENSM ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА» А.Н.Кудрин, Е.А.Ярынкина .....	76
Л.Н. ТОЛСТОЙ И ИСТОРИКИ Т.В. Петухова .....	79
ЖУРНАЛИСТЫ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГРУППА В ИЗМЕНИВШИХСЯ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ В.Е.Каманина .....	82
ТРАНСФОРМАЦИЯ ФЕНОМЕНА «СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ» И.Л. Чебиняева .....	85
ГРУППОВОЙ ЭГОИЗМ КАК ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ В ОБЩЕСТВЕ Д.В.Емелин .....	88
ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА Н.С.Шарафутдинова .....	91
ОСОБЕННОСТИ ТИПОЛОГИИ ЗАНЯТИЙ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ Е.В.Кузьмина .....	94
РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПОИСКОВОГО ЧТЕНИЯ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ Т.А.Матросова .....	97
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ ZOOM В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Т.В.Капустина .....	100
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Ю.А.Сытник .....	103

ЭФФЕКТИВНЫЕ ОНЛАЙН ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ Н.Н.Тарасова, Е.В.Аристова .....	106
TEACHING LANGUAGES: LEARNING STYLES Ya.A.Pluzhnikova .....	110
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДИАГНОСТИКА КУЛЬТУРНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА А.Р.Сафиуллина .....	112
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАБОТЫ НАД СТИЛИСТИКОЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ О.П.Пилюгина .....	115
ИЗ ИСТОРИИ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ Ю.В.Жукова .....	119
СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ЛЕКСИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПЕРИОДА ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА Л.В.Корухова .....	122
METHODS OF TEACHING WRITTEN SCIENTIFIC DISCOURSE TO POSTGRADUATE STUDENTS FOR THE PURPOSE OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN GRADUATE SCHOOL Е.В.Аристова, Н.Н.Тарасова .....	124
СТИЛЬ А. И. КУПРИНА М. Е. Крошнева .....	126
О ХРОНОТОПАХ В РОМАНЕ ДЖЕЙМСА МОРРОУ «ЕДИНОРОДНАЯ ДОЧЬ» О.А. Козина.....	129
ФОЛЬКЛОРНЫЕ МОТИВЫ В ТВОРЧЕСТВЕ Л. УЛИЦКОЙ А.Е. Калашникова .....	134
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ И.В.Переверзева, М.С.Назарова .....	137
ОСНОВЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ПСИХОСОМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА (ПРОФИЛАКТИКА НЕВРОЗОВ, САМОВНУШЕНИЕ) И.В. Данилова .....	140

ВЛИЯНИЕ СТРЕЛЬБЫ НА ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА Д.П.Киселёв.....	145
ЭТИКА СПОРТА В ПОНИМАНИИ СТУДЕНТА В.В.Захарова, В.П.Захаров .....	147
ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ВОЛЕЙБОЛУ В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ Г.В. Савицкая .....	150
ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВОК И ПИТАНИЯ ДЛЯ МУЖЧИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА И.А. Сидорова .....	152
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ШАХМАТАМ В РЕЖИМЕ ONLINE В.М. Самборский.....	153
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Т. Н. Рогова .....	154
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА С.А.Глухова .....	157
УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РЕГИОНА Г.Х.Федюкова .....	160
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ Е. В. Баландина .....	164
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ МОДЕЛИ «ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ» В.Н. Лазарев, Т.А. Шуленкова.....	167
РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ) Е.В. Пирогова .....	170
ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ М.В. Ширшаева .....	173

ФОРМИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ОБЛАСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В СИСТЕМЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КЛАСТЕРА А.А.Мелкова .....	176
ДОВЕРИТЕЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ В СФЕРЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ А.А.Романов .....	179
ПРИОРИТЕТЫ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ А.А. Александров .....	182
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ А.Р. Сафиуллин, М.Э. Веретенникова .....	185
«УМНЫЙ ГОРОД»: ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ А.Р. Сафиуллин, Ю.В. Рассадина .....	188
АНТИМОНОПОЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АНТИКОНКУРЕНТНЫХ СОГЛАШЕНИЙ С. В. Смоленская .....	190
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ И.А. Филиппова, А.С. Филиппов .....	193
ПРОБЛЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И.М. Шарафутдинов, А.Р. Сафиуллин .....	196
КРИМИНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИИ О. С. Штурмина, Ю. Гареева.....	199
ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ О. С. Штурмина, Р. Калядина.....	201
МИРОВОЙ КРИЗИС 2020 ГОДА: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РОССИИ О. С. Штурмина, О. Хазов .....	205
УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ О.А.Моисеева.....	208
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ПОСОБИЯ ПО БЕЗРАБОТИЦЕ В 2020 ГОДУ Е.Г. Денисова.....	211



ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В РАБОТЕ МЕНЕДЖЕРОВ ПО ПЕРСОНАЛУ А.В. Емельяненко.....	214
ОСОБЕННОСТИ ОХРАНЫ ТРУДА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ Р.М. Кочеткова.....	217
ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ НАПРАВЛЕНИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ» О.Е. Стеклова.....	219
СТАНОВЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРУДОВОГО ПРАВА КАК ОТРАСЛИ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРАВА В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ А.Н. Чекин.....	222
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ Харькова Н.В.....	225

*Научное издание*

**ВУЗОВСКАЯ НАУКА  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Сборник материалов 55-й научно-технической конференции**

**(25 – 30 января 2021 года)**

**Часть 3**

Отв. за выпуск Н.А. Почкайло

Подписано в печать 29.04.2021. Формат 60×84/16.

Усл. печ. л. 13,72. Тираж 60 экз. Заказ 232. ЭИ № 1554.

Ульяновский государственный технический университет  
432027, Ульяновск, Северный Венец, 32.  
ИПК «Венец» УлГТУ, 432027, Ульяновск, Северный Венец, 32.