

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 54-й научно-технической
конференции

(27 января – 1 февраля 2020 года)

Часть 3

Ульяновск
УлГТУ
2020

УДК 62 (082)
ББК 30я43
В 88

Вузовская наука в современных условиях : сборник
В 88 материалов 54-й научно-технической конференции (27 января
– 1 февраля 2020 года). В 3 ч. Ч.3. – Ульяновск : УлГТУ, 2020. –
241 с.

В материалах докладов 54-й научно-технической конференции «Вузовская наука в современных условиях» представлены результаты госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ, выполненных сотрудниками Ульяновского государственного технического университета в 2019 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, 2020
© Оформление. УлГТУ, 2020

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И ДАТЧИКИ НА ПЛАНАРНЫХ НАНОАЛЛОТРОПАХ НИТРИДА БОРА

Д.А.Долгов

Графен (Gr) и изоморфный ему 2D гексагональный нитрид бора (h-BN) рассматриваются в настоящее время как перспективные материалы для нанoeлектроники, наноплазмоники, и их приложения к системам обработки сигналов и информации [1–3]. Актуальным представляются также использование этих материалов в наноакустике ввиду того, что скорость распространения упругих волн в графеноподобных материалах на 4–5 порядков меньше скорости распространения электромагнитных волн [4]. Имея такую же, что и графен (Gr), кристаллическую структуру с почти таким же расстоянием между атомами (1.42 Å у Gr и 1.45 Å у h-BN), гексагональный нитрид бора, резко отличается от него по своим физическим свойствам.

Это приводит к разделению свободных и занятых энергетических состояний электронов, в результате чего возникает запрещенная зона шириной ~ 6 eV [5], и монослойный h-BN, в отличие от Gr, является не полуметаллом, а диэлектриком. Использование естественных 2D пьезоэлектриков типа h-BN на практике значительно проще, чем искусственное придание пьезоэлектрических свойств графену путем нарушения центросимметричности его структуры перфорированием или допированием [6–9]. В настоящее время уже известны ряд пьезоэлектрических свойств гексагонального нитрида бора (h-BN), а также вычислены значения пьезомодулей у других 2D нанoаллотропов нитрида бора. Полученные данные позволяют разработать на основе данного материала широкий спектр элементов и устройств для нанoeлектроники, вычислительной техники и систем управления. Далее мы рассмотрим возможные виды нанодатчиков на основе этого материала.

Ключевые слова: пьезоэлектрические преобразователи, нитрид бора, 2D нанoаллотропы, графен.

Исследуемые структуры и полученные результаты

В качестве наиболее перспективных 2D нанoаллотропов нитрида бора предлагаются структуры, изображенные на рис.1

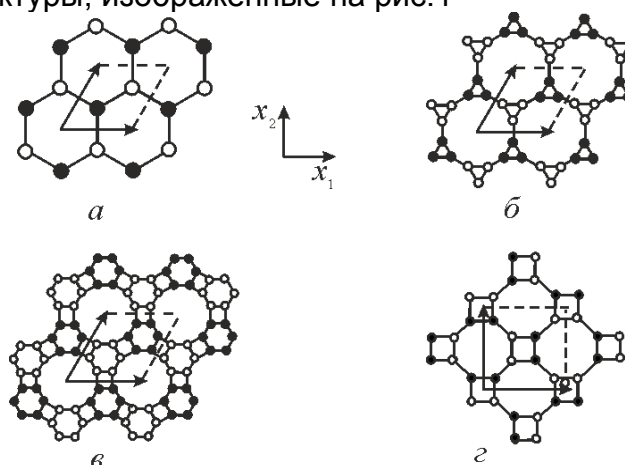


Рис.1 Атомные модели предлагаемых пьезоэлектрических 2D нанoаллотропов нитрида бора: (BN)₆ (а), (BN)₆₃₍₁₂₎ (б), (BN)₆₆₄(в), и (BN)₄₄(г)

Таб. 1 Геометрические параметры, определяющие значения пьезомодулей 2D наноаллотропов нитрида бора

Параметр	Z	l	S
(BN) ₆	1/3	a_{BN}	$\frac{3\sqrt{3}}{2} a_{BN}^2$
(BN) ₆₃₍₁₂₎	1	$(1 + \frac{2\sqrt{3}}{3}) a_{BN}$	$\frac{3\sqrt{3}}{2} \left(1 + \frac{2\sqrt{3}}{2}\right) a_{BN}^2$
(BN) ₆₆₄	2	$(1 + \sqrt{3}) a_{BN}$	$\frac{3\sqrt{3}}{2} (1 + \sqrt{3}) a_{BN}^2$
(BN) ₄₄	2	a_{BN}	$(2 + \sqrt{2})^2 a_{BN}^2$

Таб. 2 Оценочные значения упругих и пьезоэлектрических характеристик 2D наноаллотропов нитрида бора

Параметр	(BN) ₆	(BN) ₆₃₍₁₂₎	(BN) ₆₆₄	(BN) ₄₄
$a_{BN}, N/m$	1.45	1.6	1.44	1.38
$\alpha, N/m$	141	20.1	96.0	142
$\beta, N/m$	25.3	3.77	17.9	26.5
$c_{11}, N/m$	405	100	277	250
$c_{12}, N/m$	279	39.3	188	141
$c_{33}, N/m$	-	-	-	62.6
$d_{22}, 10^{-12} C/N$	0.56	0.68	0.321	-
$d_{11}, 10^{-12} C/N$	-	-	-	0.92
$d_{23}, 10^{-12} C/N$	-	-	-	1.60

Значения длины межатомной связи a_{BN} для (BN)₆₆₄ и (BN)₄₄ взяты из работы [10], а для (BN)₆₃₍₁₂₎ принято ориентировочные значения 1.6 Å, исходя из факта, что для 2D наноаллотропов углерода и нитрида бора $a_{CC} \approx a_{BN}$ с точностью до второй значащей цифры.

В настоящее время известны пьезоэлектрические генераторы и датчики наномасштабных размеров [11,12]. Однако пьезоэлектрик в них используется в качестве управляемого механическим напряжением затвора полевого транзистора или же, в сочетании с электропроводящей пряжей из нановолокон, как модулятор пьезоэлектрического отклика устройства.

Представление о предлагаемом датчике давления дает рис.2.

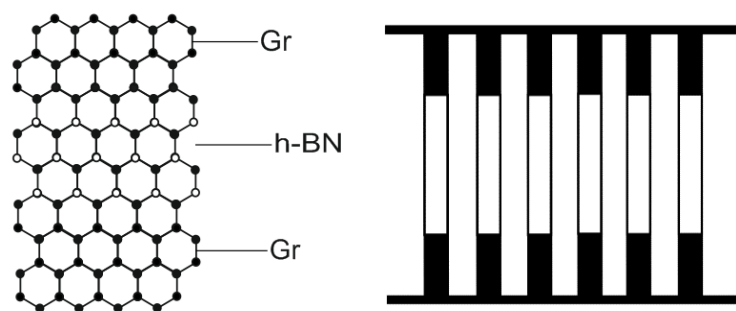


Рис.2 Планарная структура Gr – h-BN – Gr (а) и датчик давления на основе массива нанотрубок, представляющих нанотубулярную структуру такого типа (б) между металлическими пластинами (электродами). Механические напряжения типа растяжение-сжатие приложенные вдоль структуры, вызывают появление разности потенциалов на графеновых электродах

Основным результатом работы является предложенный аналитический подход к оценочным расчетам независимых компонент тензора пьезомодулей 2D наноаллотропов бинарных соединений типа $A^{III}B^V$ различной симметрии, в частности, нитрида бора. Данная методика позволяет без больших затрат машинного времени на *ab initio* расчеты получить адекватные значения пьезоэлектрических констант для двумерных кристаллических решеток, образованных химическими соединениями указанного типа, даже если они еще не получены экспериментально, а сконструированы пока лишь теоретически. Из монослойных наноаллотропов нитрида бора таковым в ближайшем будущем может стать бор-азотный аналог октаграфена $(BN)_{44}$, обладающий по нашим оценкам более сильным пьезоэффектом, чем классический монослойный h-BN. Более того, в нем возможны как продольный, так и поперечный пьезоэффекты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. M.C. Lemme, T.J. Echtermeyer, M. Baus, H.A. Kurz Graphene field-effect device // IEEE Electron Dev. Vol. 28. P. 283–284. (2007).
2. P. Malyba., H. Yamaguchi., G. Eda et al. Graphene and mobile ions: The key to all-plastic, solution-processed light-emitting devices // Am. Chem. Soc. – Vol. 4. P. 637–642. (2010).
3. A.N. Grigorenko, H. Polini, K.S. Novoselov. Graphene plasmonics // Nat. Photonics. – No.6. (2012).
4. P.A. Браже, А.А. Каренин, А.И. Кочаев, P.M. Мефтахутдинов ФТТ 53, 1406 (2011).
5. M. Droth, G. Burkard, V.M. Pereira. Phys.Rev. B 94, 075404 (2016).
6. S. Chandratre and P. Sharma, Appl. Phys. Lett. 100, 023114 (2012).
7. M.T. Ong, E.J. Reed. FCS Nano 6, 1387 (2012).
8. P.A. Браже, А.И. Кочаев, А.А. Советкин. ФТТ 55, 1809 (2013).
9. P.A. Браже, А.И. Кочаев, А.А. Советкин. ФТТ 55, 1979 (2013).
10. P.A. Браже, А.А. Каренин. Изв. вузов. Физ.-мат. науки 18, 105 (2011).
11. C.S. Lao, Q. Kuang, Z.L. Wang. Polymer functionalized piezoelectric-FET as humidity/chemical nanosensors // Appl. Phys. Lett. – V.90. – P.260107. – (2007).
12. Maity K., Sinha T., Mahanty B. Two-dimensional MoS_2 modulated high performance ultrasensitive piezoelectric nanogenerator and nanosensor made of

УДК 519.984

О РЕЗОЛЬВЕНТЕ ОПЕРАТОРА, ПОРОЖДЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-РАЗНОСТНЫМ ВЫРАЖЕНИЕМ ВТОРОГО ПОРЯДКА И ПЕРИОДИЧЕСКИМИ КРАЕВЫМИ УСЛОВИЯМИ

П.К. Маценко

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

На множестве функций, дважды непрерывно дифференцируемых на отрезке $[0, 1]$ и удовлетворяющих краевым условиям

$$y(0) - y(1) = 0, \quad y'(0) - y'(1) = 0 \quad (1)$$

зададим оператор L формулой

$$Ly(x) = y''(x) + \sum_{j=-m}^m q_j(x) y\left(x + \frac{j}{m}\right),$$

причем

$$y(x) = y(0)\varphi_1(x), \text{ если } x < 0, \text{ и } y(x) = y(1)\varphi_2(x), \text{ если } x > 1. \quad (2)$$

Предположим, что

$$q_j(x) \in C[0, 1], \quad j = \overline{-m, m}, \quad \varphi_1(x) \in C[-1, 0], \quad \varphi_2(x) \in C[1, 2], \quad \varphi_1(0) = \varphi_2(1) = 1.$$

Будем изучать резольвенту $R_\lambda = (L - \lambda I)^{-1}$ оператора L , где I – единичный оператор. Для функции $f(x) \in C[0, 1]$ функция $y = R_\lambda f$ является решением дифференциального уравнения $Ly - \lambda y = f$ и удовлетворяет условиям (1), (2). Учитывая условие (2), преобразуем это уравнение на каждом промежутке $x \in [(k-1)/m, k/m]$, $k = \overline{1, m}$ к виду

$$y''(x) + \sum_{j=-k+1}^{m-k} q_j(x) y\left(x + \frac{j}{m}\right) + y(0)\Phi_{k1}(x) + y(1)\Phi_{k2}(x) - \lambda y(x) = f(x), \quad (3)$$

где

$$\Phi_{k1}(x) = \sum_{j=-m}^{-k} q_j(x) \varphi_1\left(x + \frac{j}{m}\right), \quad \Phi_{k2}(x) = \sum_{j=m+1-k}^m q_j(x) \varphi_2\left(x + \frac{j}{m}\right).$$

В уравнении (3) на каждом промежутке $[(k-1)/m, k/m]$ сделаем замену: $x - (k-1)/m = t$, $y(t + (k-1)/m) = y_k(t)$, $j + k = r$; получим систему из m уравнений на промежутке $[0, 1/m]$

$$Y''(t) + Q(t)Y(t) + y_1(0)\Phi_1(t) + y_m(1/m)\Phi_2(t) - \lambda Y(t) = F(t), \quad (4)$$

в которой

$$Y(t) = \|y_k(t)\|_{k=1}^m, \quad F(t) = \|f(t + (k-1)/m)\|_{k=1}^m, \quad Q(t) = \|q_{r-k}(t + (k-1)/m)\|_{k,r=1}^m,$$

$$\Phi_1(t) = \|\Phi_{k1}(t + (k-1)/m)\|_{k=1}^m, \quad \Phi_2(t) = \|\Phi_{k2}(t + (k-1)/m)\|_{k=1}^m.$$

Из краевых условий (1) и условия непрерывной дифференцируемости $y(x)$ находим краевые условия для $Y(t)$

$$EY(0) + JY(1/m) = 0, \quad EY'(0) + JY'(1/m) = 0, \quad (5)$$

где E – единичная матрица порядка m , J – квадратная матрица порядка m , в которой элементы $J_{1m} = J_{21} = J_{32} = \dots = J_{m,m-1} = -1$, а остальные элементы равны 0.

Докажем, что краевые условия (5) регулярны. Обозначим $i = \sqrt{-1}$ и рассмотрим определитель $D = \det \|B_{kj}\|_{k,j=1}^2$, в котором блоки $B_{11} = E + sJ$,

$B_{12} = E + s^{-1}J$, $B_{21} = iB_{11}$, $B_{22} = -iB_{12}$. Каждую строку с номером k ($k = \overline{1, m}$) определителя D умножим на $-i$ и прибавим к строке с номером $k + m$; в итоге в определителе D на месте блока B_{21} будет стоять нулевая матрица, а на месте блока B_{22} – блок $-2iB_{12}$. Тогда по теореме Лапласа [1, с.27]

$$D = \det(E + sJ) \cdot \det(-2i(E + sJ)) = (-2i)^m (1 - s^m) (1 - s^{-m}).$$

Так как в определителе D коэффициенты перед s^m и s^{-m} отличны от нуля, то согласно [2, с.120] краевые условия (5) регулярны. Тогда согласно [2, с.122] краевая задача, порожденная дифференциальной системой

$$Y''(x) + Q(x)Y(x) - \lambda Y(x) = 0 \quad (6)$$

и краевыми условиями (5) имеет счетную последовательность собственных значений. Причем каждому корню s_j уравнения $s^{2m} - 1 = 0$ соответствуют две последовательности собственных значений

$$\lambda_{kj} = -4k^2 \pi^2 \left(1 + \frac{\ln s_j}{k\pi i} + O(k^{-1,5}) \right), \quad k = k_0, k_0 + 1, k_0 + 2, \dots$$

Пусть $G(x, t, \lambda) = \|G_{kj}(x, t, \lambda)\|_{k,j=1}^m$ – матрица Грина краевой задачи (6), (5).

Согласно [2, с.125] на комплексной λ -плоскости существует последовательность контуров $\Gamma_p = \{\lambda : |\lambda| = r_p\}$, $r_p \uparrow \infty$ при $p \rightarrow \infty$, на которых элементы матрицы Грина допускают оценку

$$|G_{kj}(x, t, \lambda)| \leq C |\lambda|^{-0,5}, \quad k, j = \overline{1, m}, \quad (7)$$

где $C > 0$ – некоторая константа. Пусть G_λ – интегральный оператор вида

$$G_\lambda F(x) = \int_0^{1/m} G(x, t, \lambda) F(t) dt.$$

Поддействуем оператором G_λ на систему (4), получим

$$Y(x) + y_1(0)G_\lambda\Phi_1(x) + y_m(1/m)G_\lambda\Phi_2(x) = G_\lambda F(x) \quad (8)$$

В системе (8) положим $x=0$ и умножим слева на строку $E_1 = (1, 0, \dots, 0)$, затем в системе (8) положим $x=1/m$ и умножим слева на строку $E_m = (0, \dots, 0, 1)$. Решив полученную систему относительно $y_1(0), y_m(1/m)$, найдем

$$\begin{pmatrix} y_1(0) \\ y_m(1/m) \end{pmatrix} = W_\lambda^{-1} \begin{pmatrix} E_1 G_\lambda F(0) \\ E_m G_\lambda F(1/m) \end{pmatrix}, \text{ где } W_\lambda = \begin{pmatrix} 1 + E_1 G_\lambda \Phi_1(0) & E_1 G_\lambda \Phi_2(0) \\ E_m G_\lambda \Phi_1(1/m) & 1 + E_m G_\lambda \Phi_2(1/m) \end{pmatrix}.$$

Отметим, что на контурах Γ_p при $p \rightarrow \infty$ элементы матрицы W_λ в силу оценки (7) имеют представление: $\delta_{kj} + O(|\lambda|^{-0,5})$, $k, j = 1, 2$, где δ_{kj} – символ

Кронекера. Поэтому при $p \rightarrow \infty$ на контурах Γ_p матрица $W_\lambda^{-1} = \|v_{kj}(\lambda)\|_{k,j=1}^2$ существует, и ее элементы допускают представление $v_{kj}(\lambda) = \delta_{kj} + O(|\lambda|^{-0,5})$.

Значит, на контурах Γ_p ($p \rightarrow \infty$) система (8) имеет решение

$$Y(x) = G_\lambda F(x) - \beta_1(F)G_\lambda\Phi_1(x) + \beta_2(F)G_\lambda\Phi_2(x), \quad (9)$$

в котором

$$\beta_1(F) = (1, 0)W_\lambda^{-1} \begin{pmatrix} E_1 G_\lambda F(0) \\ E_m G_\lambda F(1/m) \end{pmatrix}, \quad \beta_2(F) = (0, 1)W_\lambda^{-1} \begin{pmatrix} E_1 G_\lambda F(0) \\ E_m G_\lambda F(1/m) \end{pmatrix}. \quad (10)$$

В пространстве вектор – функций, непрерывных на $[0, 1/m]$, введем норму элемента $Y(x) = \|y_k(x)\|_{k=1}^m$ по формуле $\|Y\| = \max_{1 \leq k \leq m} \max_{0 \leq x \leq 1/m} |y_k(x)|$. Используя

оценку (7), легко доказать, что $|\beta_j(F)| = O(|\lambda|^{-0,5})\|F\|$, $j = 1, 2$. Поэтому из формулы (9) для $\lambda \in \Gamma_p$ ($p \rightarrow \infty$) следует асимптотическая формула

$$Y(x) = G_\lambda F(x) + O(|\lambda|^{-0,5})\|F\|. \quad (11)$$

Пусть Ω – множество вектор – функций, дважды непрерывно дифференцируемых на $[0, 1/m]$ и удовлетворяющих краевым условиям (5), а T – оператор, действующий из Ω в $C[0, 1]$ по формуле

$$(TY)(x) = \sum_{k=1}^m \chi_k(x) y_k(x - (k-1)/m), \quad (12)$$

где $\chi_k(x)$ ($k-1, m-1$) и $\chi_m(x)$ – характеристические функции множеств $[(k-1)/m, k/m]$ и $[1-1/m, 1]$ соответственно. Если $y = R_\lambda f$, то $y = (TY)(x)$, где $Y(x)$ – решение краевой задачи (4), (5). Поэтому на основании формулы (12) с учетом асимптотической формулы (11) получаем на контурах Γ_p ($p \rightarrow \infty$) следующее представление резольвенты

$$R_\lambda f(x) = \sum_{j=1}^m \int_{(j-1)/m}^{j/m} \sum_{k=1}^m \chi_k(x) G_{kj} \left(x - \frac{k-1}{m}, t - \frac{j-1}{m}, \lambda\right) f(t) dt + O(|\lambda|^{-0,5}) \|f\|_{C[0,1]},$$

где $\|f\|_{C[0,1]}$ – равномерная норма функции $f(x)$ в пространстве $C[0,1]$.

Предположим, что функция $f(x)$ дважды непрерывно дифференцируема на отрезке $[0,1]$ и удовлетворяет краевым условиям (1). Тогда

$$f(x) + \frac{1}{2\pi i} \oint_{\Gamma_p} R_\lambda f d\lambda = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\Gamma_p} \frac{1}{\lambda} R_\lambda L f d\lambda. \quad (13)$$

Используя полученное представление резольвенты и оценку (7), можно доказать, что правая часть формулы (13) (а значит и левая часть формулы) по норме пространства $C[0,1]$ стремится к нулю при $p \rightarrow \infty$. Тем самым получено спектральное разложение функции $f(x)$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин В. А. Линейная алгебра. – М.: Наука, 1978. – 304 с.
2. Наймарк М.А. Линейные дифференциальные операторы. – М.: Наука, 1969 – 528 с.

УДК 517.988.67

ПОВЕРХНОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА

М.И.Тимошин

В работах [1,2] приводится теорема об аффинной классификации кривых третьего порядка.

Теорема 1. *Каждая кривая третьего порядка с помощью аффинного преобразования приводится к одной из следующих канонических форм:*

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. $(x+a)(x^2+y^2-1)+by+c=0,$ | 10. $(x+a)(y^2+1)+by+c=0,$ |
| 2. $(x+a)(x^2+y^2+1)+by+c=0,$ | 11. $(x+a)y^2+by+c=0,$ |
| 3. $(x+a)(x^2+y^2)+by+c=0,$ | 12. $(x+a)(x^2-1)+by+c=0,$ |
| 4. $(x+a)(x^2-y^2-1)+by+c=0,$ | 13. $(x+a)(x^2+1)+by+c=0,$ |
| 5. $(x+a)(x^2-y^2+1)+by+c=0,$ | 14. $(x+a)x^2+by+c=0,$ |
| 6. $(x+a)(x^2-y^2)+by+c=0,$ | 15. $y^2=x^3+bx+c,$ |
| 7. $(x+a)(x^2-2y)+by+c=0,$ | |
| 8. $(x+a)(y^2-2x)+by+c=0,$ | |
| 9. $(x+a)(y^2-1)+by+c=0,$ | |
- где a, b, c - произвольные вещественные константы.

На основании этой теоремы легко выписать 11 типов поверхностей вращения

1. $(x + a)(x^2 + y^2 + z^2 - 1) + c = 0,$
 2. $(x + a)(x^2 + y^2 + z^2 + 1) + c = 0,$
 3. $(x + a)(x^2 + y^2 + z^2) + c = 0,$
 4. $(x + a)(x^2 - y^2 - z^2 - 1) + c = 0,$
 5. $(x + a)(x^2 - y^2 - z^2 + 1) + c = 0,$
 6. $(x + a)(x^2 - y^2 - z^2) + c = 0,$
 7. $(x + a)(y^2 + z^2 - 2x) + c = 0,$
 8. $(x + a)(y^2 + z^2 - 1) + c = 0,$
 9. $(x + a)(y^2 + z^2 + 1) + c = 0,$
 10. $(x + a)(y^2 + z^2) + c = 0,$
 11. $y^2 + z^2 = x^3 + bx + c,$
- где a, c - произвольные вещественные константы.

Интересно отметить, что приведенные типы поверхностей дают полное перечисление поверхностей вращений третьего порядка. Имеет место следующее утверждение.

Теорема 2. *Всякая поверхность вращения третьего порядка в некоторой прямоугольной системе координат определяется одной из 11 ранее приведенных канонических форм.*

Доказательство. Хорошо известно [3,4], что однопараметрическая группа вращений относительно оси x определяется уравнениями

$$x' = x, \quad y' = y \cos \alpha - z \sin \alpha, \quad z' = y \sin \alpha + z \cos \alpha,$$

и имеет инварианты $I_1 = x, \quad I_2 = y^2 + z^2.$

Таким образом, наиболее общее уравнение поверхности вращения третьего порядка имеет вид

$$b_1 x(y^2 + z^2) + b_2 x^3 + b_3(y^2 + z^2) + b_4 x^2 + b_5 x + b_6 = 0, \quad (1)$$

где b_i - произвольные вещественные константы, причем $b_1^2 + b_2^2 \neq 0.$

Рассмотрим случай, когда все $b_i \neq 0.$ Очевидно, что поверхность (1) получается в результате вращения кривой третьего порядка вида

$$b_1 x y^2 + b_2 x^3 + b_3 y^2 + b_4 x^2 + b_5 x + b_6 = 0. \quad (2)$$

Разделим уравнение (2) на коэффициент b_1 и приведем подобные слагаемые по координате y

$$(x + k_1)y^2 + k_2 x^3 + k_3 x^2 + k_4 x + k_5 = 0.$$

Сместив начало координат по оси $x, \quad x = \tilde{x} - k_1$ придем к уравнению

$$\tilde{x} y^2 + l_1 \tilde{x}^3 + l_2 \tilde{x}^2 + l_3 \tilde{x} + l_4 = 0.$$

Вынесем координату \tilde{x} за скобки

$$\tilde{x}(y^2 + l_1 \tilde{x}^2 + l_2 \tilde{x} + l_3) + l_4 = 0.$$

Выделим в скобках полный квадрат

$$\tilde{x} \left(y^2 + l_1 \left(\tilde{x}^2 + \frac{2l_2}{2l_1} \tilde{x} + \left(\frac{l_2}{2l_1} \right)^2 + \frac{l_3}{l_1} - \left(\frac{l_2}{2l_1} \right)^2 \right) \right) + l_4 = 0.$$

Повторно сместив начало координат по оси $x, \quad \tilde{x} = \hat{x} - \frac{l_2}{2l_1}$ получим уравнение

$$(\hat{x} + q_1)(y^2 + q_2 \hat{x}^2 + q_3) + q_4 = 0. \quad (3)$$

Пусть $q_2 > 0, q_3 > 0,$ разделив уравнение (3) на q_3 и изменив масштабы по осям \hat{x}, y придем к уравнению

$$(\tilde{x} + a)(\tilde{x}^2 + \tilde{y}^2 + 1) + c = 0,$$

которое соответствует поверхности вращения

$$(x + a)(x^2 + y^2 + z^2 + 1) + c = 0.$$

Остальные случаи рассматриваются аналогично. ■

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М.И. Тимошин «Группы преобразований кривых третьего порядка»// Школа Науки -2018.- № 9 (9) С. 5-14.

2. М.И. Тимошин «К вопросу об аффинной классификации кривых третьего порядка»// Школа Науки -2019.- № 2 (13) С. 1-2.
3. П.С. Александров. Лекции по аналитической геометрии. Москва 1968-912с.
4. Н.Х. Ибрагимов. Группы преобразований в математической физике. М: Наука, 1983-280с.

УДК 539.3:533.6:517.9

ЧИСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ЗАДАЧЕ О НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКЕ ПРЯМОГО ТРУБОПРОВОДА ПРИ НЕУСТАНОВИВШЕМСЯ ДВИЖЕНИИ СРЕДЫ

А.В. Анкилов, П.А. Вельмисов, Е.П. Семенова

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Ульяновской области в рамках научного проекта № 18-41-730015.

Пусть на плоскости Oxy упругому трубопроводу – полому стержню, внутри которого протекает жидкость (газ) – соответствует на оси Ox отрезок $[0, l]$. Скорость жидкости равна V , имеет направление, совпадающее с направлением оси Ox , и может зависеть от времени t .

Будем считать, что прогиб трубопровода и возмущение однородного потока малы. Введем обозначения: $u(x, t), w(x, t)$ – упругие перемещения точки оси трубопровода в направлении осей Ox (продольные колебания трубопровода) и Oy (поперечные колебания трубопровода) (рис.1).

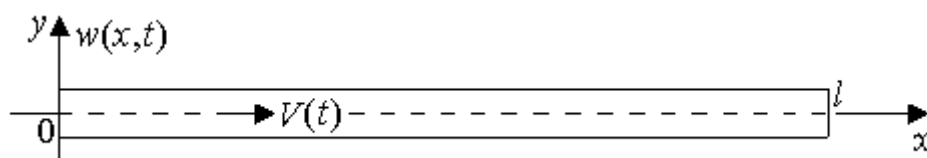


Рисунок 1. Полностью упругий трубопровод

Колебания упругого трубопровода описываются системой нелинейных уравнений:

$$\begin{cases} -ES \left(u'(x, t) + \frac{1}{2} w'^2(x, t) \right)' + (M_0 + M_*) \ddot{u}(x, t) - \beta_2 S \dot{u}''(x, t) = 0, \\ -ES \left[w'(x, t) \left(u'(x, t) + \frac{1}{2} w'^2(x, t) \right) \right]' + Dw''''(x, t) + (M_0 + M_*) \ddot{w}(x, t) + \\ + (N(t) + M_* V^2(t)) w''(x, t) + \beta_2 I \dot{w}''''(x, t) + \beta_1 \dot{w}(x, t) + \beta_0 w(x, t) + \\ + 2M_* V(t) \dot{w}'(x, t) + M_* \dot{V}(t) w'(x, t) = 0, \quad x \in [0, l], t \geq 0. \end{cases} \quad (1)$$

Здесь M_* – масса жидкости (газа) на единицу длины; ρ_* – плотность жидкости (газа); R_*, R_0, h, S – внешний и внутренний радиусы трубопровода, толщина и площадь поперечного сечения; M_0 – масса металла на единицу длины трубы; D – изгибная жесткость трубопровода; E, ρ_0 – модуль упругости и плотность трубопровода; $N(t)$ – сжимающая (растягивающая) сила; I – момент инерции сечения трубопровода; β_2, β_1 – коэффициенты внутреннего и внешнего демпфирования; β_0 – коэффициент жесткости слоя обжатия.

Коэффициенты S, M_0, M_*, D вычисляются по формулам:

$$S = \pi(R_*^2 - R_0^2), M_0 = \rho_0 S, M_* = \pi R_0^2 \rho_*, I = \frac{\pi}{4}(R_*^4 - R_0^4), D = EI, R_* = R_0 + h.$$

Пусть концы трубопровода закреплены жестко:

$$u(0, t) = w(0, t) = w'(0, t) = u(l, t) = w(l, t) = w'(l, t) = 0. \quad (2)$$

Введем обозначения: $\lambda_1, \mu_1, \vartheta_1$ – наименьшие собственные значения [1] краевых задач для уравнений $\phi'''' = -\lambda\phi''$, $\phi'''' = \mu\phi$, $\phi'' = -\vartheta\phi$ с условиями (2) для функции $w(x, t)$; η_1 – наименьшее собственное значение краевой задачи для уравнения $\phi'' = -\eta\phi$ с условиями (2) для функции $u(x, t)$.

С помощью функционала

$$\begin{aligned} \Phi(t) = & \int_0^l \left[ES \left(u'(x, t) + \frac{1}{2} w'^2(x, t) \right)^2 + (M_0 + M_*) (\dot{u}^2(x, t) + \dot{w}^2(x, t)) + \right. \\ & + 2\beta_2 S \theta u'^2(x, t) + (D + \beta_2 I \theta) w''^2(x, t) - (N(t) + M_* V^2(t)) w'^2(x, t) + \\ & \left. + (\beta_0 + \beta_1 \theta) w^2(x, t) + 4(M_0 + M_*) \theta u(x, t) \dot{u}(x, t) + 2\theta (M_0 + M_*) w(x, t) \dot{w}(x, t) \right] dx, \end{aligned} \quad (3)$$

где $\theta > 0$ – некоторый положительный параметр, доказана теорема.

Теорема. Пусть для любого момента времени t найдутся числа $\theta > 0$, $\chi \in (0, 1)$, $\psi \in (0, 1)$, при которых будут выполнены условия

$$\begin{aligned} \beta_0 \geq 0, \quad \beta_2 S \eta_1 - 2\theta (M_0 + M_*) \geq 0, \quad \beta_1 + \beta_2 I \mu_1 - \theta (M_0 + M_*) > 0, \\ \psi \beta_2 S \eta_1 - 2(M_0 + M_*) \theta > 0, \quad N(t) + M_* V^2(t) < (D + \beta_2 I \theta) \lambda_1, \\ \left[(D + \beta_2 I \theta) \lambda_1 - (N(t) + M_* V^2(t)) \right] \chi \vartheta_1 + \beta_0 + \beta_1 \theta > \theta^2 (M_0 + M_*), \quad (4) \\ 4 \left(\theta D \lambda_1 + 0.5 \dot{N}(t) + M_* V(t) \dot{V}(t) - \theta (N(t) + M_* V^2(t)) \right) \times \\ \times (\beta_1 + \beta_2 I \mu_1 - \theta (M_0 + M_*)) \geq M_* (\dot{V}(t) - 2\theta V(t)). \end{aligned}$$

Тогда решение $u(x, t), w(x, t)$ системы уравнений (1) и производные $\dot{u}(x, t), u'(x, t), \dot{w}(x, t), w'(x, t)$ устойчивы по отношению к возмущениям начальных значений $u(x, 0), \dot{u}(x, 0), u'(x, 0), w(x, 0), \dot{w}(x, 0), w'(x, 0), w''(x, 0)$, если $u(x, t), w(x, t)$ удовлетворяют краевым условиям (2).

Для примера рассмотрим трубопровод, изготовленный из алюминия ($E = 7 \cdot 10^{10}$, $\rho_0 = 8480$) внутреннего радиуса $R_0 = 0,2$, толщиной $h = 0,004$ и

длиной $l=2$. Внутри трубопровода протекает поток жидкости ($\rho_* = 1000$). Тогда коэффициенты системы уравнений (1) принимают значения: $R_* = 0,204$; $S = 0,005$; $M_0 = 43,1$; $M_* = 125,7$; $I = 1,04 \cdot 10^{-4}$; $D = 7,25 \cdot 10^6$; $ES = 3,55 \cdot 10^8$. При жестком закреплении концов трубопровода $\eta_1 = \vartheta_1 = (\pi/l)^2 \approx 2,47$, $\lambda_1 = (2\pi/l)^2 \approx 9,87$, $\mu_1 = (4,73/l)^4 \approx 31,28$. Другие параметры механической системы: $\beta_0 = 20$; $\beta_1 = 0,04$; $\beta_2 = 0,4$; $N(t) = -1000$. Пусть начальные условия имеют вид $u(x,0) = 0$; $\dot{u}(x,0) = 0$; $w(x,0) = 0.001 \cdot x^2(l-x)^2$; $\dot{w}(x,0) = 0$. Все значения приведены в системе СИ.

Первое условие (4) выполняется. Следующие три условия примут вид

$$\theta \leq 1,47 \cdot 10^{-5}, \quad \theta < 7,75 \cdot 10^{-6}, \quad \theta < 1,49 \cdot 10^{-5} \psi. \quad (5)$$

В силу малости θ , пятое неравенство примет вид $V(t) < 754,7$, при котором шестое неравенство также выполняется. Т.е. пятое и шестое неравенства справедливы при любых дозвуковых скоростях. Согласно (5), принимая, например, $\theta = 7,749 \cdot 10^{-6}$, из седьмого неравенства (4) получим

$$0,75 - 1,3 \cdot 10^{-6} V^2(t) + 0,17 V(t) \dot{V}(t) - \dot{V}(t) + 1,55 \cdot 10^{-5} V(t) \geq 0. \quad (6)$$

При скорости потока $V(t) = 4 + 2\sin(t)$, пренебрегая малыми вторым и пятым слагаемыми, неравенство (6) приведем к виду

$$f(t) = 2,11 + 0,34\sin(2t) - 2\cos(t) \geq 0. \quad (7)$$

Находим точки минимума $t_{\min} = 5,9944 + 2\pi k, k \in Z$ функции $f(t)$ и определяем $f(t_{\min}) = 0,007$. Следовательно, условие (7) выполняется.

Произведем численный эксперимент в математической системе Mathematica. Для решения начально-краевых задач используется функция $NDSolve[\{eqns, cond\}, \{w, u\}, \{x, x_{min}, x_{max}\}, \{t, t_{min}, t_{max}\}]$, где $eqns$ – система дифференциальных уравнений в частных производных, $cond$ – начальные и краевые условия, w, u – неизвестные функции $b, [x_{min}, x_{max}]$ – отрезок интегрирования по переменной x , $[t_{min}, t_{max}]$ – отрезок интегрирования по переменной t . Функция $NDSolve$ находит решение методом конечных элементов и производит интерполяцию полученного решения. На рисунках 2,3 изображены графики решений системы уравнений (1).

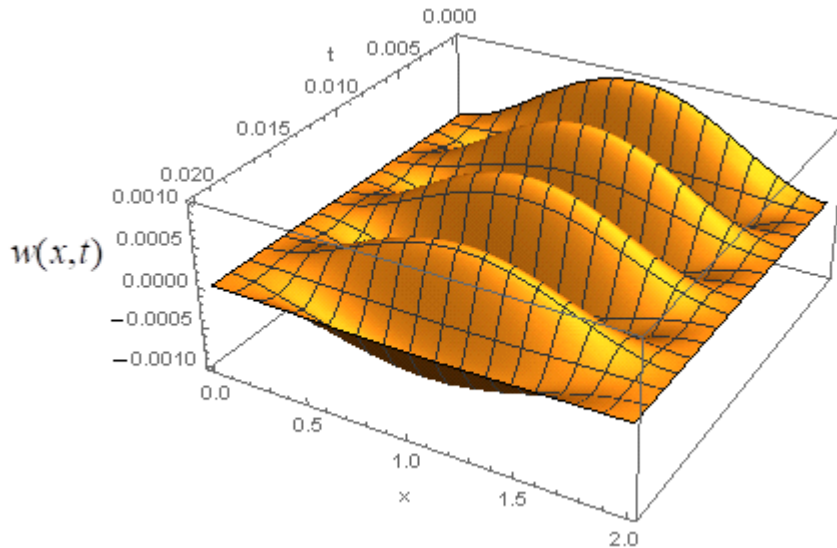


Рисунок 2. График приближенного решения $w(x,t)$ при $t \in [0; 0,05], x \in [0; 2]$

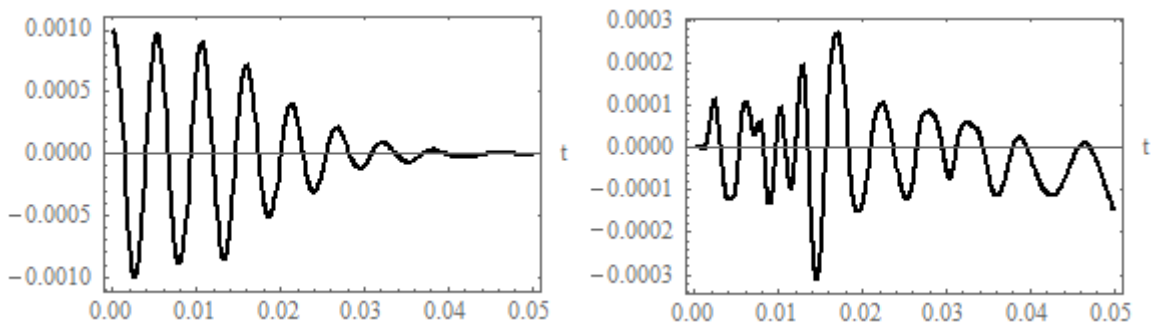


Рисунок 3. График приближенного решения на отрезке $t \in [0; 0,05]$ при $x=1$:
слева $w(x,t)$, справа $u(x,t)$

Рисунки 2,3 подтверждают устойчивость решения системы (1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коллатц Л. Задачи на собственные значения. – М. : Наука, 1968. – 503 с.

УДК 539.3

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ НЕКОТОРЫХ АЭРОУПРУГИХ СИСТЕМ ПО ЛИНЕЙНОМУ ПРИБЛИЖЕНИЮ

П.А. Вельмисов, Ю.В. Покладова

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

Исследование большинства математических моделей, описывающих нелинейную динамику упругих, вязкоупругих, аэроупругих и т.д. конструкций,

при представлении искомых деформаций в виде $w_i(x, y, z, t) = \sum_k w_{ik}(t)g_k(x, y, z)$ и последующем применении процедуры метода Галеркина (Крылова-Канторовича), приводит к нелинейным системам обыкновенных дифференциальных уравнений для функций $w_{ik}(t)$, структура которых такова, что позволяет делать вывод об устойчивости и неустойчивости указанных систем по линейному приближению. Шесть примеров таких моделей, описывающих динамику трубопровода, приведены в статье [2]. Совершенно аналогичная ситуация возникает при исследовании нелинейной динамики элементов аэроупругих конструкций, обтекаемых сверхзвуковым потоком газа, нелинейной динамики упругих элементов вибрационных устройств, датчиков давления и т.д.. Именно с этой точки зрения следует рассматривать пример, представленный в данной статье.

Рассмотрим задачу о динамике трубопровода с протекающей в нем жидкостью.

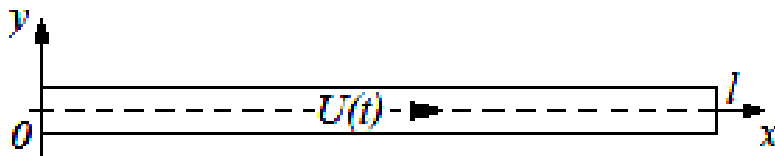


Рис. 1. Трубопровод с протекающей в нем жидкостью

Рассмотрим модель, учитывающую нелинейности, возникающие вследствие удлинения трубопровода [2]

$$M\ddot{w} + Dw'''' + \eta w'' + 2Um_*\dot{w}' + \alpha\dot{w}'''' + \beta\dot{w}' + \gamma w + m_*\dot{U}w' - w'' \left(\mu \int_0^l w^2(x,t)dx + \nu \frac{\partial}{\partial t} \int_0^l w^2(x,t)dx \right) = 0. \quad (1)$$

Здесь $w(x, t)$ – поперечная деформация в сечении x в момент времени t , $x \in [0, l]$; E – модуль упругости материала трубопровода; J – момент инерции $\left(J = \frac{\pi}{4}(r_0^4 - r_*^4) \right)$; $D = EJ$ – изгибная жесткость; F – площадь сечения трубопровода $\left(F = \pi(r_0^2 - r_*^2) \right)$; l – длина трубопровода; r_0, r_* – внешний и внутренний радиусы трубопровода; ρ_0 – плотность материала трубопровода; m_0 – погонная масса трубопровода $(m_0 = \rho_0 F)$; $U(t), \rho_*, m_*$ – скорость, плотность и погонная масса жидкости $(m_* = \rho_* \pi r_*^2)$; $M = m_0 + m_*$; N – сжимающее (растягивающее) усилие; $\eta = N + m_* U^2$; α, β – коэффициенты демпфирования; γ – коэффициент жесткости основания; μ, ν – некоторые положительные постоянные коэффициенты, $\mu = \frac{EF}{2l(1+K)}$, где

$K = 0$ для неподвижных концов трубопровода; точка и штрих обозначают производные по t и x соответственно; ν – коэффициент демпфирования.

Решение $w(x, t)$ уравнения (1) ищется в виде $w(x, t) = \sum_{k=1}^n w_k(t) g_k(x)$, где

$\{g_k(x)\}_{k=1}^{\infty}$ – полная на $[0, l]$ система базисных функций, удовлетворяющих граничным условиям.

Рассмотрим шарнирное закрепление концов упругого элемента и будем считать U и N постоянными. Функцию деформации будем искать в виде

$$w(x, t) = \sum_{k=1}^n w_k(t) \sin(\lambda_k x), \quad \lambda_k = \frac{\pi k}{l}.$$

Согласно методу Галеркина, получим систему из n обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка для $w_m(t)$ ($m = 1, \dots, n$):

$$\ddot{w}_m(t) + \frac{1}{M}(\alpha\lambda_m^4 + \beta)\dot{w}_m(t) + \frac{4Um_*}{Ml} \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq m}}^n \dot{w}_k(t) \xi_{mk} +$$

$$+ \frac{1}{M}(D\lambda_m^4 - \eta\lambda_m^2 + \gamma)w_m(t) + \psi_m(w_1, \dots, w_n) = 0,$$

где $\xi_{mk} = \begin{cases} \frac{\lambda_m \lambda_k (1 - (-1)^{m+k})}{\lambda_m^2 - \lambda_k^2}, & m \neq k, \\ 0, & m = k, \end{cases}$

$$\psi_m(w_1, \dots, w_n) = w_m(t) \frac{\lambda_m^2}{M} \left[\mu \int_0^l \left(\sum_{k=1}^n w_k(t) \lambda_k \cos \lambda_k x \right)^2 dx + \nu \frac{\partial}{\partial t} \int_0^l \left(\sum_{k=1}^n w_k(t) \lambda_k \cos \lambda_k x \right)^2 dx \right]$$

Отбросив нелинейные кубические слагаемые $\psi_m(w_1, \dots, w_n)$, получим линеаризованную систему или систему уравнений первого приближения

$$\ddot{w}_m(t) = \sum_{k=1}^n b_{mk} \dot{w}_k(t) + a_m w_m(t), \quad m = 1, \dots, n, \quad (3)$$

где $b_{mk} = \begin{cases} -\frac{4Um_*}{Ml} \xi_{mk}, & m \neq k, \\ -\frac{\alpha\lambda_m^4 + \beta}{M}, & m = k, \end{cases} \quad a_m = -\frac{D\lambda_m^4 - \eta\lambda_m^2 + \gamma}{M}.$

Приведем систему (3) к нормальному виду и составим характеристическое уравнение:

$$K^{2n} + c_1 K^{2n-1} + c_2 K^{2n-2} + \dots + c_{2n-1} K + c_{2n} = 0, \quad (4)$$

где коэффициенты $c_1, c_2, \dots, c_{2n-1}, c_{2n}$ выражаются через числа a_m, b_{mk} .

По теоремам Ляпунова, если вещественные части всех корней характеристического уравнения (4) отрицательны, то невозмущенное движение исходной системы (2) устойчиво асимптотически, независимо от членов выше первого порядка [1]. Если среди корней имеется, по крайней

мере, один с положительной вещественной частью, то невозмущенное движение системы неустойчиво, независимо от членов высших порядков.

Воспользуемся условиями отрицательности всех вещественных частей корней уравнения (4). Составим матрицу Гурвица и воспользуемся условием Ляпунова-Шипара [3]. В результате получим условия асимптотической устойчивости системы (2).

Например, в случае двух приближений $w(x,t) = \sum_{k=1}^2 w_k(t) \sin(\lambda_k x)$ получим следующие условия асимптотической устойчивости:

$$\alpha \geq 0, \beta \geq 0, \alpha + \beta \neq 0, N < -m_* U^2 + \min_{i=1;2} \left(\frac{D\lambda_i^4 + \gamma}{\lambda_i^2} \right). \quad (5)$$

Пример. Пусть трубопровод изготовлен из полипропилена ($\rho_0 = 930$, $E = 1,3 \cdot 10^9$), рабочая среда – вода ($\rho_* = 1000$). Для значений параметров: $n = 3$, $r_0 = 0,055$, $r_* = 0,05$, $l = 2$, $\gamma = 0$, $U = 10$, $\nu = 0$ (все значения приведены в системе СИ) с помощью системы Mathematica 12.0 получим графики функции деформации $w(x,t)$ в точке $x_0 = 1,2$ в зависимости от значений α , β , N .

При значениях $\alpha = 0,5$, $\beta = 0,5$, $N = 1000$, удовлетворяющих условиям (5), получим график функции $w(x_0,t)$ (Рис.2):

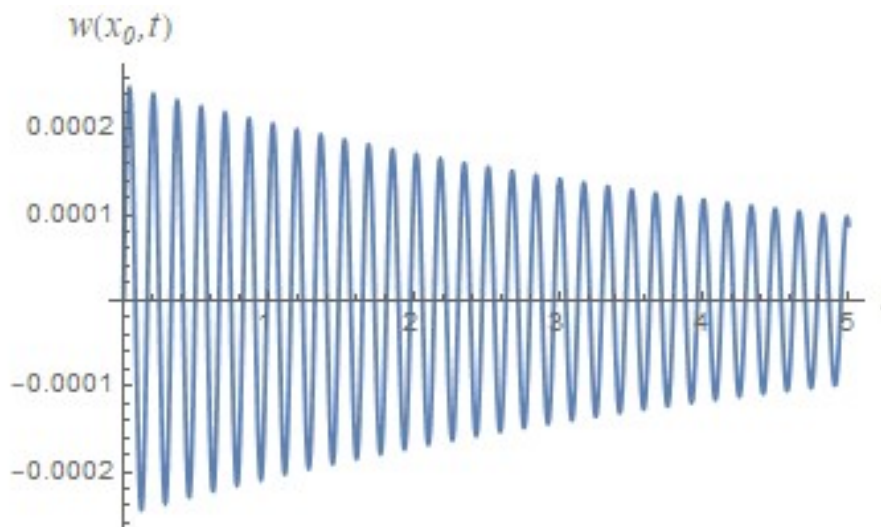


Рис. 2. График функции $w(x_0, t)$

При значениях $\alpha = 0$, $\beta = 0$, $N = 30000$, не удовлетворяющих условиям (5), получим график функции $w(x_0, t)$ (Рис.3):

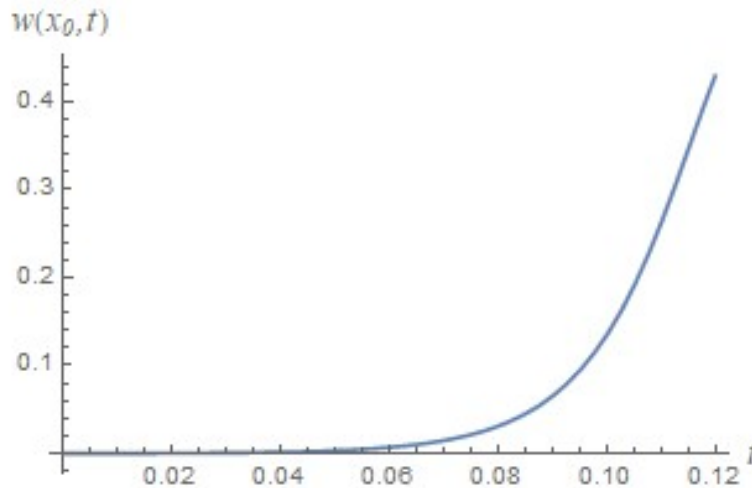


Рис. 3. График функции $w(x_0, t)$

Как видно из графиков, колебания трубопровода в первом случае имеют устойчивый характер, во втором – неустойчивый.

Отметим, что получение условий асимптотической устойчивости в аналитическом виде при большем количестве приближений вызывает определенные трудности. Поэтому можно для конкретных значений параметров сразу находить корни характеристического уравнения (4) и по их вещественным частям делать выводы об устойчивости. В частности, для указанных в примере значений параметров и $\alpha = 0,5$, $\beta = 0,5$, $N = 1000$ корни характеристического уравнения равны: $K = -2.622 - 171.375i$, $K = -2.622 + 171.375i$, $K = -0.188 - 37.755i$, $K = -0.188 + 37.755i$. Все вещественные части отрицательны, следовательно, можно говорить об асимптотической устойчивости.

При $\alpha = 0$, $\beta = 0$, $N = 30000$ корни характеристического уравнения равны: $K = -73.893$, $K = -42.992$, $K = 73.893$, $K = 42.992$. Среди корней характеристического уравнения имеются корни с положительными вещественными частями, следовательно, решение неустойчиво.

Замечание: в данной задаче условия устойчивости можно получить на основе функционала. Рассмотрим случай, когда скорость и сжимающее усилие являются функциями времени: $U = U(t)$, $N = N(t)$. Введем в рассмотрение функционал

$$J(t) = \frac{1}{2} \int_0^l (M\dot{w}^2 + Dw''^2 - \eta(t)w'^2 + \gamma w^2) dx + \frac{1}{2} \mu \left(\int_0^l w'^2 dx \right)^2. \quad (6)$$

На основе исследования этого функционала получим следующие известные условия устойчивости [2]

$$N(t) < \lambda D - m_* U^2(t), \quad 2(\beta + \theta\alpha) (\dot{N}(t) + 2m_* U(t)\dot{U}(t)) > m_*^2 \dot{U}^2(t). \quad (7)$$

При выполнении условий (7) имеет место устойчивость функций $\dot{w}(x, t)$, $w'(x, t)$ относительно начальных значений $w(x, 0)$, $\dot{w}(x, 0)$, $w'(x, 0)$, $w''(x, 0)$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабаков И.М. Теория колебаний. – М. : Наука, 1968. – 560 с.

2. Вельмисов П.А., Покладова Ю.В., Мизхер У.Д. Математическое моделирование нелинейной динамики трубопровода // Автоматизация процессов управления. 2019. – № 3 (57). – С. 93-101.

3. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям. – М. : Интеграл-Пресс, 1998. – 208 с

УДК 532.5; 536.4

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ANSYS ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ И ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ

У.Д. Мизхер, В.Н. Ковальногов, П.А. Вельмисов

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ и Ульяновской области (проект № 18-41-730015).

Рассматривается задача исследования тепловых и газодинамических процессов в камере сгорания (Рис.1) с использованием завихрителей. Используются стабилизирующие завихрители для быстрого образования топливно-воздушной смеси и уменьшения локальных горячих зон и неполного сгорания.

В статье используется модель турбулентности $k - \varepsilon$ (Realizable), показано влияние скорости вихря w на температуру T .

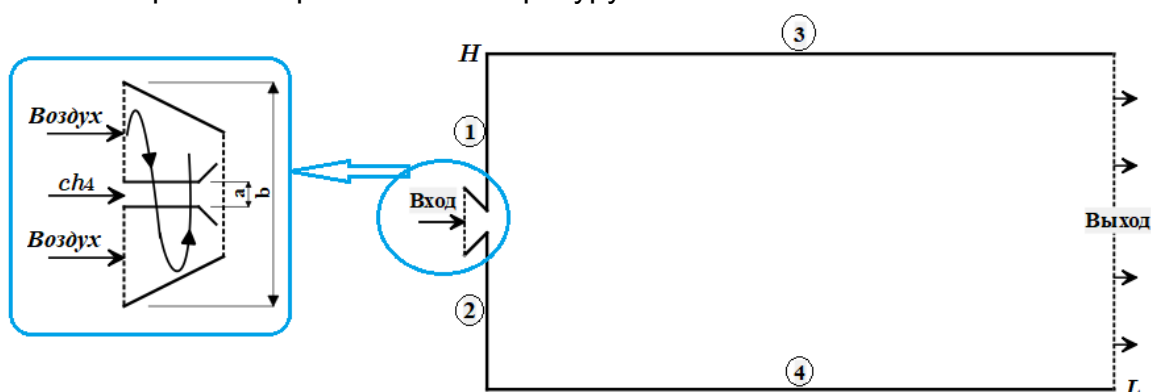


Рис. 1. Расчетная область, где:
 $L = 3.11m$, $H = 0.75m$, $a = 0.03m$, $b = 0.22m$.

В расчёте использована вязкая несжимаемая жидкость (метан (ch_4) - воздух). Для потока вязкой несжимаемой жидкости используются уравнения неразрывности, Навье-Стокса, энергии.

Способ получения главного уравнения движения жидкости как в дифференциальной, так и в интегральной форме можно найти в различных учебниках по механике жидкости [3-7] или в учебниках по CFD [8-13]:

$$\operatorname{div}(\rho \vec{V}) = 0, \quad (1)$$

$$\begin{aligned}
\operatorname{div}(\rho u \vec{V}) &= -\frac{\partial p}{\partial x} + \operatorname{div}(\mu \operatorname{grad} u) + \left(-\frac{\partial(\overline{\rho u'^2})}{\partial x} - \frac{\partial(\overline{\rho u'v'})}{\partial y} - \frac{\partial(\overline{\rho u'w'})}{\partial z} \right) + f_x, \\
\operatorname{div}(\rho v \vec{V}) &= -\frac{\partial p}{\partial y} + \operatorname{div}(\mu \operatorname{grad} v) + \left(-\frac{\partial(\overline{\rho u'v'})}{\partial x} - \frac{\partial(\overline{\rho v'^2})}{\partial y} - \frac{\partial(\overline{\rho v'w'})}{\partial z} \right) + f_y, \\
\operatorname{div}(\rho w \vec{V}) &= -\frac{\partial p}{\partial z} + \operatorname{div}(\mu \operatorname{grad} w) + \left(-\frac{\partial(\overline{\rho u'w'})}{\partial x} - \frac{\partial(\overline{\rho v'w'})}{\partial y} - \frac{\partial(\overline{\rho w'^2})}{\partial z} \right) + f_z, \\
\operatorname{div} \left[\rho \left(E + \frac{V^2}{2} \vec{V} \right) \right] &= \rho \dot{q} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\lambda \frac{\partial T}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(\lambda \frac{\partial T}{\partial z} \right) - \\
&- p \left(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} \right) - \frac{2}{3} \mu \left(\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} \right)^2 + \mu \left[2 \left(\frac{\partial u}{\partial x} \right)^2 + 2 \left(\frac{\partial v}{\partial y} \right)^2 + \right. \\
&\left. + 2 \left(\frac{\partial w}{\partial z} \right)^2 + \left(\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial u}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial y} \right)^2 \right] + \vec{f} \cdot \vec{V},
\end{aligned} \quad (2)$$

$$\quad (3)$$

где u, v, w – компоненты скорости по оси (x, y, z) последовательно, p – давление; ρ – плотность, $(-\overline{\rho u'^2}, -\overline{\rho v'^2}, -\overline{\rho w'^2}, -\overline{\rho u'v'}, -\overline{\rho u'w'}, -\overline{\rho v'w'})$ – напряжения Рейнольдса, μ – динамическая вязкость, E – внутренняя энергия, \dot{q} – скорость объемного добавления тепла на единицу массы, T – температура, λ – теплопроводность, \vec{V} – вектор скорости, \vec{f} – вектор силы на единицу массы:

$$\vec{V} = ui + vj + wk, \quad \vec{f} = f_x i + f_y j + f_z k.$$

Модель турбулентности $k-\varepsilon$ (Realizable)

Используется модель турбулентности $k-\varepsilon$ (realizable). Кинетическая энергия турбулентности k и ее скорость диссипации ε удовлетворяют следующим уравнениям переноса [1,2]:

$$\begin{aligned}
\operatorname{div}(\rho k \vec{V}) &= \operatorname{div} \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_k} \right) \operatorname{div} k \right] + G_k + G_b - \rho \varepsilon - Y_M + S_k, \\
\operatorname{div}(\rho \varepsilon \vec{V}) &= \operatorname{div} \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_\varepsilon} \right) \operatorname{div} \varepsilon \right] + \rho C_{1\varepsilon} S_\varepsilon - \rho C_2 \frac{\varepsilon^2}{k + \sqrt{v\varepsilon}} + C_{1\varepsilon} \frac{\varepsilon}{k} C_{3\varepsilon} G_b + S_\varepsilon,
\end{aligned} \quad (4)$$

где:

$$C_1 = \max \left[0.43, \frac{\eta}{\eta + 5} \right], \quad C_{3\varepsilon} = \tanh \left| \frac{v}{u} \right|, \quad \eta = S \frac{k}{\varepsilon}.$$

Постоянные модели $C_{1\varepsilon}, C_2, \sigma_k$ и σ_ε имеют по умолчанию следующие значения [1]: $C_{1\varepsilon} = 1.44, C_2 = 1.9, \sigma_k = 1.0, \sigma_\varepsilon = 1.2, G_k$ – источник за счёт

градиента средней скорости, G_b – источник за счёт архимедовых сил (важно для конвективных течений), Y_M – представляет собой вклад флуктуирующей дилатации в сжимаемой турбулентности в общую скорость диссипации, C_2 и $C_{1\varepsilon}$ – постоянные, σ_k и σ_ε – турбулентные числа Прандтля для k и ε , соответственно, S_ε, S_k – определяемые пользователем источники, S – тензор средней скорости деформации, $\nu = \mu/\rho$ – кинематическая вязкость, μ_t – турбулентная (или вихревая) вязкость вычисляется путем объединения k и ε следующим образом:

$$\mu_t = \rho C_\mu \frac{k^2}{\varepsilon},$$

где C_μ – эмпирический коэффициент, равный $C_\mu = 0.09$.

Граничные условия

На входе: $u_{air} = 0.5 \text{ m/s}$, $u_{ch4} = 2 \text{ m/s}$.

На стенках (1,2,3,4): $T = 300 \text{ K}$, $u = v = 0 \text{ m/s}$.

На выходе: $p = 0 \text{ Pa}$.

Результаты

На рис. 2 изображено распределение температуры $T(x, 0)$ по оси x при разной скорости закрутки w . На рис.3 изображен профиль температуры при разной скорости закрутки w в различных сечениях.

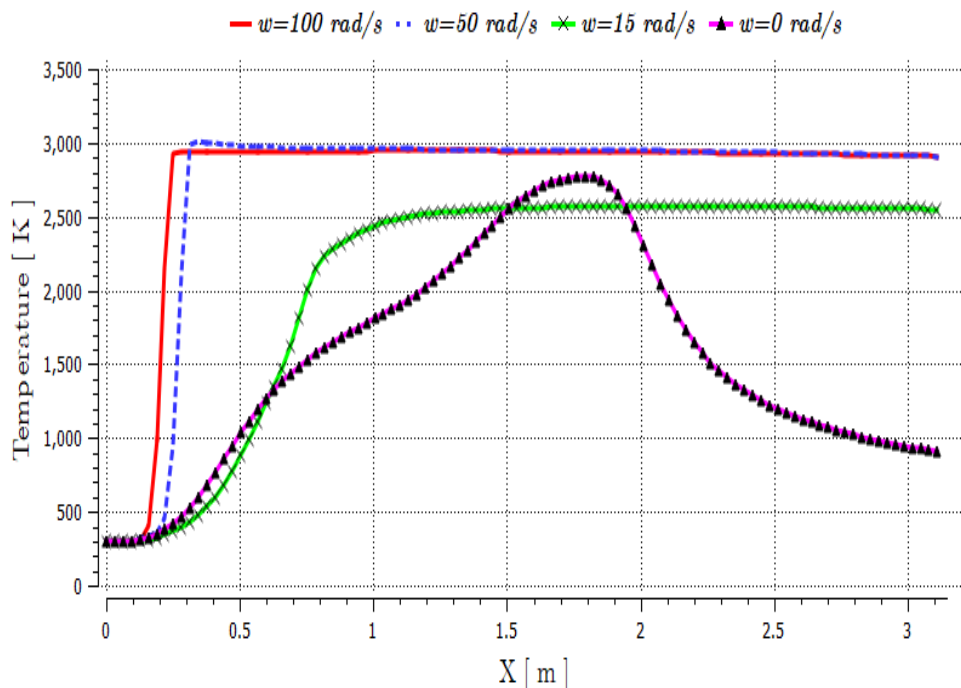
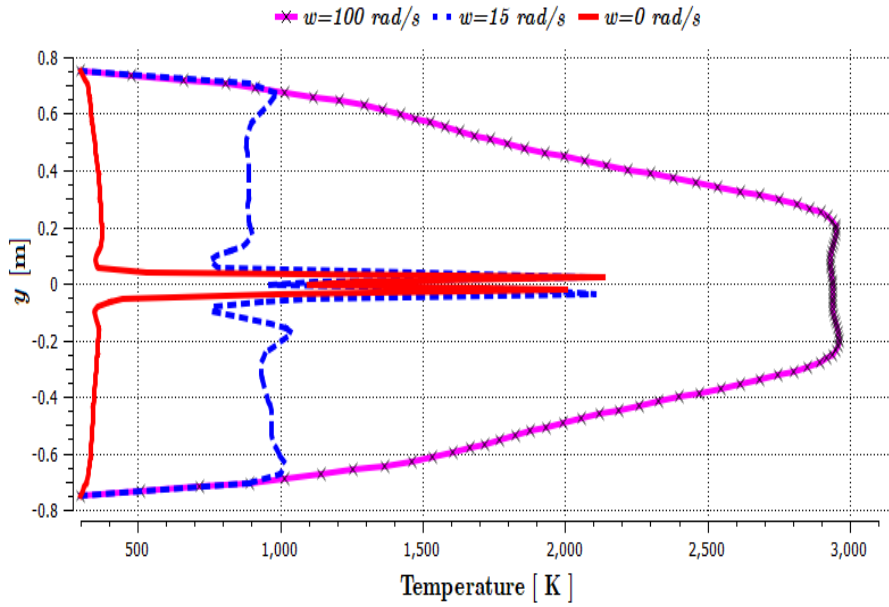
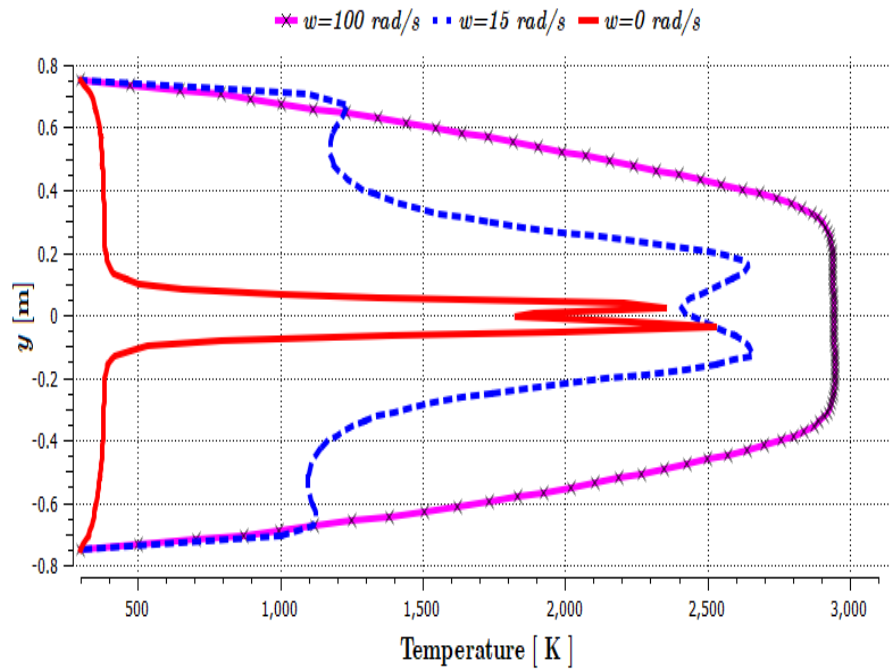


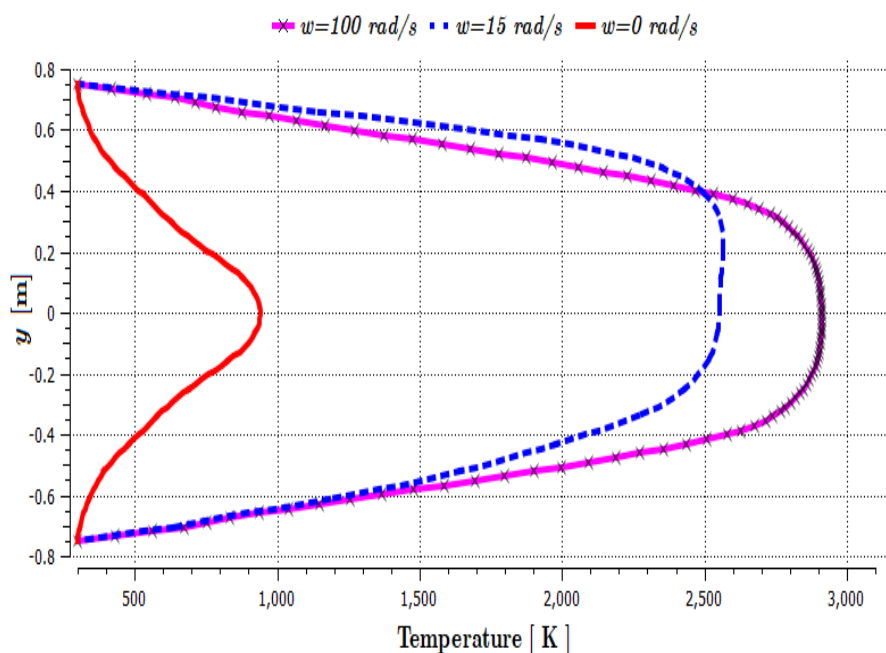
Рис. 2. Распределения температуры $T(x, 0)$ по оси x при разной скорости закрутки w .



a) $x = 0.5m$



b) $x = 1m$



с) $x = 3m$

Рис.3. Профиль температуры при разной скорости закрутки w в различных сечениях

Из рис. 2 и 3 следует, что температура T в камере сгорания увеличивается и становится более устойчивой при увеличении скорости вихря w .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ANSYS FLUENT 12.0. Theory Guide. April, 2009.
2. Верстедж Х., Малаласекра В. «Введение в вычислительную гидродинамику» Pearson Prentice Hall, 2-е изд., 2007. 517 с.
3. Subrahmaniyam, S. Fluid mechanics. New Delhi. Capital Publishing. 2007.
4. Munson, B. R. Fundamentals of fluid mechanics (6th ed.). Hoboken NJ. Wiley.2010.
5. Munson, B. R. Fluid mechanics (10th ed.). Hoboken, NJ. Wiley. 2013.
6. White, F. M. Fluid Mechanics. Boston. McGraw-Hill,.2008.
7. Janna, W. S. Introduction to fluid mechanics. Boca Raton. CRC Press. 2010.
8. Blazek, J. Computational Fluid Dynamics: Principles and Applications. Elsevier. 2005.
9. Hoffman, K. A. & Chiang, S. T. Computational Fluid Dynamics vol. II. (4th ed). USA: www.EESbooks.com. 2000.
10. Hoffman, K. A. &Chiang, S. T. Computational Fluid Dynamics vol. I. (4th ed.).USA: www.EESbooks.com. 2000.
11. Chung, T. J. Computational fluid dynamics. Cambridge university press, 2010.
12. Tannehill, J. C. & Anderson, D. A. & Pletcher, R. H. Computational Fluid Mechanics and Heat Transfer (2nd ed). United State of America. Taylor & Francis. 1997.
13. Anderson, J. D. Computational Fluid Dynamics : The Basic with Application. New York. McCraw-Hill. 1995.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УПРУГОЙ ПЛАСТИНЫ С ТЕЧЕНИЕМ ГАЗА ТИПА «ПРОСТАЯ ВОЛНА»

П.А.Вельмисов, В.Н.Антипов, С.В.Киреев

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

1. Течения газа, являющиеся малым возмущением однородного потока, описываются уравнением для потенциала скорости $\Phi(x, y, t)$

$$\Phi_{tt} + 2V_0\Phi_{xt} + V_0^2\Phi_{xx} = a_0^2(\Phi_{xx} + \Phi_{yy}). \quad (1)$$

Проекции вектора скорости u, v и давление P находятся по формулам

$$u = \Phi_x, \quad v = \Phi_y, \quad P = P_0 - \rho_0(\Phi_t + V_0\Phi_x). \quad (2)$$

В формулах (1), (2) V_0 – скорость невозмущенного однородного потока; a_0, ρ_0, P_0 – скорость звука, плотность и давление в невозмущенном потоке; индексы снизу обозначают частные производные по координатам x, y и времени t .

Уравнение колебаний пластины, занимающей в состоянии покоя положение $y = 0$, имеет вид

$$m\dot{w} + Dw'''' + \gamma\dot{w}'''' + Nw'' + f(w, \dot{w}) = -P_0 + \rho_0(\Phi_t + V_0\Phi_x)_{y=0} + P_*, \quad (3)$$

где P_* – некоторое внешнее воздействие.

Условие непротекания пластины

$$\Phi_y(x, 0, t) = \dot{w} + V_0w'. \quad (4)$$

В формулах (3), (4) $w(x, t)$ – деформация (прогиб) пластины; m, D, γ, N – параметры механической системы; точка и штрих сверху обозначают производные по времени t и координате x соответственно.

Задавая решение системы уравнений (1), (3), (4) в виде

$$\Phi = \Phi(\theta), \quad w = w(\xi), \quad \theta = x - \alpha t - \beta y, \quad \xi = x - \alpha t \quad (5)$$

получим согласно (1) соотношение, связывающее наклон волны β со скоростью ее движения α

$$(\alpha - V)^2 = a_0^2(1 + \beta^2), \quad (6)$$

а согласно (4) – связь между $w'(\xi)$ и $\Phi'(\xi)$

$$\Phi'(\xi) = \frac{\alpha - V_0}{\beta} w'(\xi) \quad (7)$$

Уравнение (3) с учетом (7) примет вид

$$Dw'''' - \gamma\alpha w'''' + (N + \alpha^2 m)w'' + \frac{\rho_0(V_0 - \alpha)^2}{\beta} w' + f(w(\xi), -\alpha w'(\xi)) = -P_0 + P_*. \quad (8)$$

Если функция $f(w, \dot{w})$ линейная и $P_0 = P_*$, то решение уравнения (8) можно искать в виде $w(\xi) = e^{\lambda\xi}$. Например, если $f = \gamma_0 w + \gamma_1 \dot{w}$, то для λ получим уравнение

$$-\gamma\alpha\lambda^5 + D\lambda^4 + (N + \alpha^2 m)\lambda^2 + \left[\frac{\rho_0(V_0 - \alpha)^2}{\beta} - \alpha\gamma_1 \right] \lambda + \gamma_0 = 0.$$

При взаимодействии упругой деформируемой пластины с простой волной $\Phi_1 = \Phi_1(\theta_1)$, $\theta_1 = x - \alpha t - \beta_1 y$ сверху и простой волной $\Phi_2 = \Phi_2(\theta_2)$, $\theta_2 = x - \alpha t - \beta_2 y$ снизу уравнение (3) примет вид

$$Dw'''' - \gamma\alpha w'''' + (N + \alpha^2 m)w'' + \frac{\rho_1(V_1 - \alpha)^2}{\beta_1} w' - \frac{\rho_2}{\beta_2}(V_2 - \alpha)^2 w' + f(w(\xi), -\alpha w'(\xi)) = P_2 - P_1. \quad (9)$$

При этом должны выполняться условия

$$(\alpha - V_k)^2 = a_k^2(1 + \beta_k^2), \quad (10)$$

где $P_k, \rho_k, V_k, a_k, \beta_k$ ($k = 1, 2$) – давление, плотность, скорость потока, скорость звука и наклон волны. В формулах (9), (10) индекс 1 внизу соответствует течению над пластиной, а индекс 2 – течению под пластиной.

В случае, когда для описания динамики пластины используется нелинейная модель, учитывающая как поперечную $w(x, t)$, так и продольную $u(x, t)$ деформации, уравнение (3) заменяется системой двух уравнений. Приведем в качестве примера одну из таких систем

$$\begin{aligned} -EF \left(u' + \frac{1}{2} w'^2 \right)' + m\ddot{u} - \gamma_2 \dot{u}'' + \gamma_1 \dot{u}' + \gamma_0 u &= 0 \\ -EF \left[w' \left(u' + \frac{1}{2} w'^2 \right) \right]' + m\dot{w} + Dw'''' + Nw'' + & \\ + \beta_2 \dot{w}'''' + \beta_1 \dot{w}' + \beta_0 w &= -P_0 + \rho(\Phi_t + V_0 \Phi_x) + P_*. \end{aligned} \quad (11)$$

Задавая решение системы уравнений (1), (4), (11) в виде $\Phi = \Phi(\theta)$, $w = w(\xi)$, $u = u(\xi)$, $\theta = x - \alpha t - \beta y$, $\xi = x - \alpha t$, получим систему обыкновенных дифференциальных уравнений

$$\begin{aligned}
& -EF \left(u' + \frac{1}{2} w'^2 \right)' + m\alpha^2 u'' + \gamma_2 \alpha u''' - \gamma_1 u' + \gamma_0 u = 0 \\
& -EF \left[w' \left(u' + \frac{1}{2} w'^2 \right) \right]' + m\alpha^2 w'' + Dw'''' + Nw'' - \\
& -\beta_2 \alpha w'''' - \beta_1 w' + \beta_0 w + \frac{\rho_0 (V_0 - \alpha)^2}{\beta} w' = -P_0 + P_*
\end{aligned}$$

2. Колебания трубопровода описываются уравнением

$$\begin{aligned}
& (m_0 + m_*) \dot{w} + Dw'''' + \gamma \dot{w}'''' + 2Um_* \dot{w}' + \\
& + (N + m_* U^2) w'' + f(w, \dot{w}) = 0.
\end{aligned} \tag{12}$$

Отыскивая $w(x, t)$ в виде $w = w(\xi)$, $\xi = x - \alpha t$, для $w(\xi)$ получим обыкновенное дифференциальное уравнение

$$\begin{aligned}
& Dw'''' - \gamma \alpha w'''' + [N + m_* U^2 + (m_0 + m_*) \alpha^2 - \\
& - 2Um_* \alpha] w'' + f(w, -\alpha w') = 0.
\end{aligned} \tag{13}$$

Если $\gamma = 0$, $f = 0$, то несложно записать общее решение уравнения (13)

$$w(\xi) = c_1 + c_2 \xi + c_3 \sin \sqrt{\theta} \xi + c_4 \cos \sqrt{\theta} \xi, \quad \theta > 0$$

$$w(\xi) = c_1 + c_2 \xi + c_3 e^{\sqrt{-\theta} \xi} + c_4 e^{-\sqrt{-\theta} \xi}, \quad \theta < 0,$$

где $\theta = \frac{1}{D} [N + m_* U^2 + (m_0 + m_*) \alpha^2 - 2Um_* \alpha]$.

3. Аналогичные решения, нахождение которых сводится к интегрированию обыкновенных дифференциальных уравнений, имеют большинство уравнений с частными производными, описывающих нелинейную динамику аэроупругих конструкций. К ним относятся, например, уравнения, описывающие динамику трубопровода, представленные в [1]. В частности, в двухстепенной модели решение системы двух дифференциальных уравнений с частными производными для функций $u(x, t)$, $w(x, t)$ (продольной и поперечной деформации трубопровода соответственно) следует искать в виде

$$u(x, t) = u(\xi), \quad w(x, t) = w(\xi), \quad \xi = x - \alpha t.$$

Для функций $u(\xi)$, $w(\xi)$ получим систему двух нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вельмисов П.А., Покладова Ю.В., Мизхер У.Д. Математическое моделирование нелинейной динамики трубопровода // Автоматизация процессов управления. 2019. – № 3 (57). – С. 93-101.

МИРОВАЯ ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

М.В. Бебякова

Исторически сложившаяся сегодня «мусорная цивилизация» приводит к нарушению потоков вещества и энергии в природных экосистемах и создаёт дополнительные экологические и экономические издержки для общества. Увеличение объемов отходов, генерируемых обществом, пропорционально темпам роста национального ВВП [1]. Государства с высоким качеством и уровнем ВВП на душу населения, ограниченные по территориям и ресурсам (Германия, Дания, Нидерланды, Швейцария, Япония) сегодня более эффективно управляют отходами и при этом обращают их в значительной своей части в ресурс. В то время как в ряде других стран (РФ, в том числе) «обращение с отходами» сводится, в основном, к их захоронению.

Директива 2008/98/ЕС особо обозначила «иерархию управления отходами» как последовательность наиболее предпочтительных способов деятельности: Предотвращение → повторное использование → рециклинг → «иные способы использования» → полигонное захоронение. Основные принципы политики ЕС по обращению с отходами заключаются в следующем: отходы должны размещаться как можно ближе к источнику образования, регионы должны размещать отходы на своей территории; последовательная реализация принципа ответственности производителя за образующиеся отходы; использование для переработки экологически значимых и экономически эффективных технологий.

Одной из первоочередных задач становится создание комплексных систем управления отходами. Основа концепции комплексного управления отходами состоит в том, что отходы состоят из различных компонентов, которые в идеале не должны смешиваться и утилизироваться отдельно друг от друга наиболее экономичными и экологическими способами. Все технологии и мероприятия, включая мероприятия по сокращению количества отходов, их переработку, сжигание, захоронение должны разрабатываться в комплексе, дополняя друг друга. Муниципальная система утилизации отходов должна разрабатываться с учетом конкретных местных проблем и решаться за счет местных ресурсов. Местный опыт по управлению отходами должен постоянно приобретаться путем разработки и осуществления небольших программ. Комплексный подход к переработке отходов базируется на стратегическом адаптивном планировании; Разработка и осуществление программ должны непрерывно сопровождаться мониторингом и оценкой результатов. Участие городских властей, а также всех групп населения (производителей отходов) - необходимый элемент выполнения любой программы. Для каждого конкретного населенного пункта необходим выбор определенной комбинации подходов, учитывающий местный опыт и местные ресурсы. Комплекс мероприятий по управлению отходами основывается на изучении потоков отходов, оценке вариантов их утилизации и включает осуществление небольших экспериментальных проектов при использовании лучших имеющихся в мировой практике технологий. Общими для законодательства многих стран являются следующие аспекты: наличие положений,

регламентирующих сбор, хранение, транспортировку и переработку отходов как источников сырья и как источников загрязнения окружающей среды. Сложившаяся система управления отходами в Германии – одна из самых развитых в мире. Фундаментом экологического законодательства в Германии является так называемый Закон о кругообороте (Закон о закрытом цикле материалов), принятый в 1994 г., затем неоднократно дополнявшийся и работающий сегодня в редакции 2012 г. Смысл закона – радикально сократить сжигание отходов главным образом в пользу «предотвращения» и рециклинга. Поставлена задача достичь почти полного использования муниципальных отходов к 2020 г. Достигнуты уровни обработки различных потоков отходов, намного превышающие средние по Европе. Так, рециклируется свыше 90% отходов домохозяйств. Для Европы в целом эта цифра в среднем составляет 37%. Общий уровень рециклирования различных материалов в Германии превысил 80%. В 2016 г. из «вторичных» материалов производилось 68% бумаги, 94% – стекла и 45% стали. В развитых странах мусор расценивается как стратегический ресурс для получения тепла и электричества, металлов, пластика, стекла и других ценных материалов. Так, в Японии доля переработки отходов с получением полезных продуктов близка к 100%. Наряду с наиболее простым видом вторичного использования продукции — переработкой — в развитых странах в последние годы активно развивается новая отрасль — ремануфактуринг (Remanufacturing). Ремануфактуринг — это особый вид восстановительного производства, в рамках которого происходит восстановление спецификаций продукции до первоначального уровня с возможностью его превышения, при использовании в новом производственном цикле комбинаций повторно использованных, восстановленных и новых частей. Ремануфактуринг распространяется на отслужившую, бракованную, изношенную, в том числе, морально устаревшую продукцию авиакосмической, автомобильной промышленности, бытовую технику, электронику, машины и оборудование, где главным отличием выступает производство нового продукта на основе бывшей в употреблении модели или ее отдельных частей.

Ответственность производителя за образующиеся отходы подразумевает также ответственность производителя за продукцию, которая в процессе потребления превращается в отходы. Россия обязана соблюдать установленные в странах ЕС требования по ответственности производителей при экспорте своей продукции в эти страны, и следовательно, российские экспортеры несут в связи с этим определенные затраты. С другой стороны, она несет значительные финансовые потери от отсутствия правовых механизмов использования ответственности зарубежных поставщиков для организации сбора и переработки их продукции после использования на территории России. В особой мере это актуально для сбора и переработки ввезенных в Россию автомобилей, аккумуляторов, автомобильных шин, мобильных телефонов и других товаров электротехнической и радиоэлектронной промышленности, а также для поступающей с импортируемой продукцией упаковки.

Европейское агентство по охране окружающей среды (ЕАО) и Агентство США по защите окружающей среды определяют и предотвращение образования отходов, как одно из направлений, на котором необходимо сосредоточить все усилия против растущей проблемы отходов. Однако единого видения, как именно должно осуществляться достижение поставленной цели, пока не существует. Приоритетность снижения уровня образования отходов в производстве и потреблении сегодня остаётся во многом декларативной. В

целом, к мерам по предотвращению образования отходов можно отнести: вторичное использование различных предметов; ремонт поврежденного оборудования вместо покупки нового; изготовление и потребление изделий многократного использования; разработка изделий, требующих для их изготовления меньше сырьевого материала, а также инвестиции в биоразлагаемые материалы.

Переработка отходов в энергию, как метод обращения с отходами оценивается все более негативно, так как приводит к выделению углекислого газа, хотя имеет свою богатую историю и немалые достижения. Сегодня в Европе мусоросжигательные заводы не раздражают общественность до такой степени, как в РФ. В 1996 году Еврокомиссия заставила все мусоросжигательные заводы в странах ЕС установить эффективные системы очистки выбросов, сортировку мусора, отдельный сбор. Что не рассортировано при сборе, сортируется на заводах. В результате заводы безопасно работают в центре мегаполисов. Например, на берегу Сены в центре Парижа. Базовый принцип культуры обращения с отходами, который работает в странах западной Европы это уже не отдельный сбор, а отдельный выброс. Рассортированный мусор сдаётся в мусоровоз в определённое время в мешках разного цвета. В цену мешков, которые покупают в супермаркете, заложена плата за мусор. Одни из самых жестких в мире правил по вывозу и сортировке мусора введены в Японии, где высок уровень, как переработки отходов, так и их использования в качестве источника энергии безопасно и высокоэффективно. США занимают второе место в мире после Китая по объёму производимого мусора, однако уровень переработки здесь ниже, чем в Европе

Фокус инвестиционной активности в области обращения с отходами в развитых странах сместился в область «умного управления отходами» (smart waste management, SWM) с глубокой интеграцией цифровых технологий: умные мусорные бункеры, мусоровозы, роботизированная сортировка и т.п. В отличие от Европы и США большинство азиатских стран не сильно задумывается над мусорным вопросом. Особенно это видно на примере отношения к пластику. Первое место по объёмам пластиковых отходов занимает Китай, затем идут Индонезия, Филиппины, Вьетнам, Шри-Ланка, Таиланд. Именно страны Азии обеспечивают 82% пластика, попадающего в океан. За последние годы Азия стала главным источником электронных отходов — мобильных телефонов, компьютеров. По оценкам Университета ООН, за последние пять лет объём электронного мусора в Азии вырос на 63%. Больше всего таких отходов производит Гонконг: 21,7 кг на человека в год при среднем показателе по региону 10 кг (данные на 2015 год).

России также предстоит научиться создавать более эффективные системы управления отходами на муниципальном и государственном уровне с учётом опыта и достижений Европы, США и Японии, которые они приобрели на пути к ресурсно-эффективной и конкурентоспособной экономике. В последние годы в отечественной политике и практике обращения с отходами наметилось известное оживление, во многом связанное с реализацией национального проекта «Чистая страна».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никуличев Ю.В. Управление отходами. Опыт Европейского союза. Аналит. обзор / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. глоб. и регионал. пробл. Отд. проб. европ. безопасности. – М., 2017 – 55 с. – (Сер.: Социальные и экономические проблемы глобализации).

УДК 1:001; 001.8

ПОСТИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

И.И. Веревичев

Архаическая эпоха существования человечества, длившаяся многие тысячелетия, в VII-III вв. до н.э. постепенно вытеснилась аграрной, появлению которой во многом способствовало развитие земледелия и скотоводства. На переход от аграрного общества к индустриальной его стадии потребовалось гораздо меньше времени, немногим более двух тысячелетий, а формирование новой постиндустриальной стадии развития общества происходит еще быстрее – всего за два с половиной столетия. Если для индустриального общества были характерны укрупнение производственных мощностей, процессы урбанизации, рост численности населения планеты, то постиндустриальная стадия отличается уже ускорением научно-технического прогресса, резким увеличением производительности человеческого труда, развертыванием процессов глобализации. Для обозначения специфики постиндустриального уровня развития предлагалось несколько определений: «новое индустриальное общество» (Дж. Гелбрейт), «технотронное общество» (З.Бжезинский), («информационное общество» Е. Масуда). Постиндустриальное общество в последнее время стали все чаще называть информационным благодаря широчайшему распространению информационных технологий и беспрецедентному влиянию средств массовой информации на жизнь людей и всего общества в целом.

Очевидно, что история человечества неумолимо ускоряет свой бег. Феномен ускорения исторического времени привлек внимание многих философов. Одним из первых попытался понять специфику подобного феномена немецкий философ К. Ясперс, который в знаменитой работе «Смысл и назначение истории» основной причиной такого «сгущения» исторического времени признает прогресс в духовном и интеллектуальном развитии человечества. Основоположник «философии техники» Э. Капп главной причиной ускорения развития общества называет процессы совершенствования орудий труда, инженерную деятельность. Большинство современных исследователей динамики развития общества также убеждено в прямой зависимости скорости происходящих в социуме изменений от синергетических эффектов ускорения научно-технического прогресса [1].

Однако выявленная тенденция экспоненциального ускорения социальной динамики не может не вызывать у мыслящих людей и опасений за судьбу современной цивилизации даже в ближайшей перспективе. Хотя возможности современной науки в принципе позволяют очертить контуры грядущего будущего, но реально оценить возможные последствия столь быстрых

метаморфоз социума на психику, здоровье и духовную жизнь людей должны помочь специальные исследования философов и представителей других гуманитарных наук.

Таким образом, основным вопросом современной философии следует признать вопрос о перспективах выживания человечества в эпоху обострения глобальных проблем. С этой точки зрения, становится все более актуальным изучения возможных синергетических эффектов от ускоренного перерастания постиндустриального (информационного) общества в свое «отрицание» - «постинформационную» стадию существования человечества. Какие формы приобретет его будущее бытие?

В философской литературе все чаще предпринимаются попытки заглянуть за горизонт происходящих в мире процессов с целью оценить наиболее возможные варианты развития цивилизации. Но поскольку контуры будущего во многом обусловлены реалиями настоящего, то особый интерес представляют исследования о сущности радикальных изменений, происходящих в социуме, вследствие уже наметившихся в настоящее время определяющих тенденций научно-технического прогресса.

Философский анализ специфики формирования постинформационного общества на современном этапе уже начинает перерастать рамки обычных футурологических прогнозов. Так, все более дискуссионными становятся вопросы о факторах, определяющих специфику становления нового типа общества, о принципиальных отличиях постинформационной стадии предшествующей. Станет ли постинформационное общество естественным продолжением прежнего, информационного, или же в жизни общества произойдут новые необратимые изменения?

Сегодня существуют разные подходы к выявлению основных характеристик, как информационного, так и постинформационного типов общества. Ракитов А.И., например, утверждает, что «общество является информационным, если любой разумный член общества, организации или предприятия имеет доступ к техническим устройствам, позволяющим получить любую открытую информацию и знания, а также передавать или получать любые несекретные сведения и сообщения в любое время и в любой точке планеты. Главными проблемами информационного общества являются производство, хранение, передача, преобразование и применение знаний и информации, доступных и используемых без нарушений действующего законодательства и прав других физических или юридических лиц» [2, с. 9].

Но в чем же состоит коренное отличие постинформационного общества от информационного? Ю. Скотлунд считает, что главными отличиями новой стадии от трех предыдущих являются: 1) снижение роли наукоемких отраслей промышленности и переносе исследовательских лабораторий в менее богатые страны; 2) увеличение занятости населения развитых стран в индустрии развлечений; 3) падение престижа так называемых «серьезных» профессий во многих странах мира [3]. В свою очередь, А.Ю. Внутских в статье «От наноиндустрии к постинформационному обществу» специфику постинформационной эпохи увязывает с новейшими достижениями в области нанотехнологий [4]. Существуют и другие точки зрения.

На наш взгляд, более объективным показателем степени общественного прогресса все же следует считать соотношение между основными компонентами и факторами развития общества. В частности, для разграничения специфики постинформационного общества от

информационного целесообразно применять «метод Белла», в основе которого лежит относительно простой критерий – соотношение «синих» и «белых воротничков». Но если следовать этому правилу, то какое же соотношение может стать характерным для постинформационного общества, когда и «синие», и «белые воротнички», и, возможно, другие «воротнички» могут вообще потерять работу?

Согласно Беллу, общий смысл концепции информационного общества способны раскрыть пять исходных его измерений и компонентов: 1) сфера экономики: переход от производства товаров в производство услуг; 2) сфера занятости: преобладание класса профессиональных специалистов и техников; 3) осевой принцип: ведущая роль теоретического знания как источника нововведений и определения политики в обществе; 4) предстоящая ориентация: контроль над технологией и технологическими оценками деятельности; 5) процесс принятия решений: создание новой «интеллектуальной технологии» [5. с. 506].

Применяя подход Дж. Белла, почти с уверенностью можно утверждать, что в грядущем постинформационном обществе существенные изменения произойдут во всех пяти сферах: 1) в сфере экономики: возрастет доминирование автоматизированных процессов в производстве товаров и сфере услуг 2) в сфере занятости: перспектива численного преобладания машин и роботов над остающимися «воротничками»; 3) в сфере науки и образования: ведущая роль источника нововведений будет предоставлена «искусственному интеллекту»; 4) предстоящая ориентация: контроль над технологией и технологическими оценками деятельности также возложена на «искусственный интеллект»; 5) процесс принятия решений пока еще остается за человеком, хотя, возможно, и под контролем создаваемой новой «интеллектуальной технологии».

Конечно, построение «технологического коммунизма» в обозримом будущем может существенно повысить уровень благосостояния общества, повысить комфортность среды обитания людей, избавить человечество от нищеты и болезней. Но «невиданные темпы развития современной цивилизации при отсутствии необходимых знаний и других ресурсов, способствующих адаптации общества к происходящим масштабным изменениям в мире способны стать не менее деструктивными факторами, чем все иные известные ныне глобальные вызовы» [6, с. 134].

Риски ускоренного развития социума могут стать более прогнозируемыми, когда удастся повысить качество их комплексных оценок, сочетающих конкретно-научные исследования с углубленным философским анализом возможных вариантов и перспектив.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Веревичев И.И., Ерохина Е.А. Код развития современной цивилизации // Известия Самарского научного центра РАН. – Т. 20., № 4 (3). Самара, 2018. – С. 510-527.

2. Ракитов А.И. Постинформационное общество //Философские науки. № 12, 2016. – URL: http://www.phisci.ru/files/issues/2016/12/RJPS_2016-12_Rakitov.pdf (Дата обращения - 21.01.2020). - С. 7-19.

3. Скотлунд И. Постинформационное общество.URL: http://samlib.ru/s/skoglund_i/postinformacionnoyeobshchestvo.shtml (Дата обращения – 11.07.2019).

4. Внутских А. Ю. От nanoиндустрии в постинформационному обществу. URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=659911> (Дата обращения – 15.08.2019).

5. Введение в философию /Авт. колл.: Фролов И.Т. и др. – 4-изд. – М.: Культурная революция, Республика, 2007. – 623 с.

6. Тоффлер Э. Шок будущего. — М.: «Издательство АСТ», 2002. — 557 с.

УДК 82(091)

ОСОБЕННОСТИ ОРНАМЕНТАЛЬНОЙ ПРОЗЫ XX ВЕКА

Э.Н.Зиновьева

В современном литературоведении произведения, относящиеся к «орнаментальной прозе», пользуются особым вниманием у исследователей. Это во многом можно объяснить самим ходом историко-литературного процесса: в конце XX столетия с разрушением идеологических ограничений и установок начался процесс возвращения в лоно отечественной литературы имён и произведений ранее вычеркнутых из неё. У литературоведов появилась возможность рассматривать произведения писателей 20—30-х годов XX века, не прибегая к оценочным характеристикам и не ставя на них «клеймо» формализма, что было характерно для литературоведческой литературы 60—70-х годов и более раннего периода. Тогда формализм трактовался как «беспочвенное новаторство»[4], а «формалистские хитросплетения» якобы должны были возместить «отсутствие глубокого смысла»[7]. Подобное навешивание ярлыков на произведения таких авторов как А. Ремизов, Б. Пильняк, Е. Замятин, А. Весёлый и других было следствием дискредитации формализма — научной школы, появившейся в России в 1910-е годы.

Представителями русского формализма были такие яркие учёные как В.Б. Шкловский, Б.М. Эйхенбаум, В.Я. Пропп, Ю.Н. Тынянов, Р.О. Якобсон. Эти имена составляют цвет и гордость гуманитарного знания XX века и являются признанными авторитетами в мировом научном сообществе. Формалисты уделяли особое внимание тому, как построено произведение, т.е. обращались к изучению формы, структуры, художественных приемов, включая грамматику и особенности языка. Для формального метода исследования характерным был акцент на то, что форма не менее важна, чем содержательная сторона и зачастую форма помогает раскрыть содержательную сторону, повлиять на эмоциональное восприятие и даже вести за собой содержание. Такой подход во многом противоречил господствующей на тот момент идеологии, признающей главенство содержания, социальную направленность произведения и реализм как главный художественный метод. Именно поэтому в начале 30-х годов XX века формализм как научная школа был упразднён, а следом за этим и произведения писателей, которых сейчас принято относить к орнаменталистам, подверглись резкой критике, так как в них явно просматривались черты модернизма.

По прошествии времени изучение произведений А. Ремизова, Б. Пильняка, Е. Замятина, А. Весёлого, И. Бабеля и других «возвращённых» авторов позволило по-новому взглянуть на такое явление как орнаментальная проза,

выявить её истоки и художественные особенности. Произведения указанных авторов, созданные в послереволюционное время, отразили всю сложность исторических процессов и духовных исканий, которые воплотились в необычной композиционной форме и особых стилистических приёмах.

Обращаясь к происхождению термина «орнаментальная проза», можно заметить его связь с термином «орнаментализм». Оба термина восходят к слову «орнамент» от латинского «ornamentum» — «украшение». Однако исследователи склонны разграничивать значение данных терминов, отрицая их синонимичность. «Орнаментализм» понимается как стилистические новации и, по мнению Браунинг, не может ограничиваться первыми тремя десятилетиями XX века, а сопутствует стилистическому экспериментаторству от Гоголя до Саши Соколова [5]. Под «орнаментальной прозой» понимается «явление не столько стилистическое, сколько стилевое» [1], т.е. это не столько стилистические признаки как функциональные особенности литературного языка или направление в искусстве, сколько совокупность признаков, характеризующих искусство определённого времени, направления или индивидуальную манеру художника в отношении идейного содержания и художественной формы; совокупность приемов использования средств языка, характерная для какого-либо писателя или литературного произведения, направления, жанра.

Отмечая своеобразие произведений писателей начала XX века, исследователи, тем не менее, указывают на традиции, повлиявшие на формирование художественно-эстетического своеобразия орнаментальной прозы. Д.С. Лихачёв писал о том, что «те или иные элементы орнаментализма прозы существовали в отдельных литературных жанрах Древней Руси на всем протяжении её существования» [9]. Также большинство исследователей отмечает влияние традиций XIX и начала XX веков. В качестве предшественников писателей-орнаменталистов 20-30-х годов исследователи единодушно называют Н.В. Гоголя и А. Белого. По справедливому замечанию Б.М. Эйхенбаума, «создание новых художественных форм есть акт не изобретения, а открытия, потому что формы эти скрыто существуют в формах предшествующих периодов» [11].

Сегодня становится очевидным, что орнаментальная проза является уникальным литературным явлением, которое имеет свои особенности. Так рядом исследователей (Скобелев В., Белая Г.) отмечалось, что для прозы 20-х годов XX века таких писателей как А. Весёлый, Б. Пильняк, И. Бабель и др. характерно «карнавальное мироощущение». Действительно, в произведениях этих авторов в соответствии с теорией М.М. Бахтина можно видеть, что «карнавал», «карнавализация», «сближает, объединяет, обручает и сочетает священное с прекрасным, высокое с низким, мудрое с глупым и т.п.» [2]. По мнению Бахтина, «карнавальная жизнь - это жизнь, выведенная из своей обычной колеи, в какой-то мере « жизнь наизнанку», «мир наоборот» (М.М. Бахтин). Как отметила в своей работе Н.В. Алексеева, «важнейшим аргументом, работающим на понимание орнаментальной прозы как эстетически самобытного феномена, является её поэтика». Итак, на сегодняшний день исследователи выделяют несколько важнейших свойств поэтики орнаментальной прозы. Среди них можно отметить следующее:

- Органическое сочетание поэзии и прозы, фактически размывающее границы между ними, в результате чего проза становится поэтической.

- Сознательная, намеренная деструктивность формы, что проявляется в разорванности и фрагментарности повествования. Для описания этого явления в литературоведении нередко использовались определения «мозаичность» или «бесформенность». Более того, такая деструктивность проявляется и на других уровнях: в речи, лексике и синтаксисе, а также в использовании разных шрифтов и фигурных текстов, введении в ткань произведения исторических документов, текстов газет, протоколов, частушек...

- Стилевое «двоемирие», проявившееся в результате взаимодействия двух стилистических доминант: «сказа» и «орнаментальности». В чистом виде эти явления противоположны друг другу.

- Для орнаментальной прозы характерен особый тип художественного мышления, представляющий собой «синтез фантастики с бытом».

- Многими исследователями, как указывалось выше, отмечается наличие «карнавализации» как особого способа мировидения.

Исходя из всего вышесказанного, можно заметить, что писатели в 20-30-е годы XX века серьёзно подходили к вопросам стиля и в частности к отображению народной речи в своих произведениях, это отмечает в своём исследовании Н.В. Драгомирецкая: «В революционную эпоху писатели как нельзя более остро почувствовали необходимость заново припасть к вечно живому роднику народной речи, овладеть стихией живого звучащего слова, заговорить в книге языком самих масс... <...> В литературу неудержимо хлынул поток просторечных слов, диалектизмов, неологизмов, форм народной этимологии, речевых конструкций с разговорным синтаксисом, с разнообразием живых разговорных интонаций, вопросительных, восклицательных, песенных, сказочных, часто повышенной эмоциональной экспрессивности»[6]. Несмотря на то, что каждый из писателей-орнаменталистов указанного периода является самобытным художником с яркой индивидуальностью и узнаваемым стилем, их произведения объединяются общими, указанными выше, чертами, что позволяет говорить об «орнаментальной прозе» как о сложившемся целостном историко-литературном явлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева Н.В. «Орнаментальная проза»(вопросы генезиса и поэтики)/ Нравственно-эстетический опыт литературы XX века. Сборник статей. Ульяновск, 2004. С.7

2. Бахтин М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. Введение (Постановка проблемы)// Бахтин М. Литературно-критические статьи. М., 1986. С.209

3. Белая Г. А. Закономерности стилового развития советской прозы двадцатых годов. М., 1977. 251с.

4. Бузник В. Русская советская проза двадцатых годов. Л., 1975. С.60.

5. Browning G.P. Russian Ornamental Prose. – Slavic and East European Journal. Vol.23, P.351.

6. Драгомирецкая Н. В. Стилиевыи искания в ранней советской прозе // Теория литературы. Основные проблемы в историческом освещении. СТИЛЬ. Произведение. Литературное развитие. Т. 3. М., 1965. С. 135.

7. Кузнецов В. Советский роман. М., 1963. С. 120

8. Зими́на Н.Ю. Формирование русской орнаментальной прозы как особой разновидности словесного искусства (об истоках русской орнаментальной прозы)//Вестник ИрГТУ 2012, №3 (62).

9. Лихачёв Д.С. Поэтика Древнерусской литературы. Издание-3е, М., 1979. С.111.

10. Скобелев В. П. Поэтика рассказа / В. П. Скобелев. - Воронеж : Изд-во Воронеж.ун-та, 1982. - 155 с.

11. Цит. по: Почепцов Г.Г. русская семиотика. М., 2001.С.387.

УДК 37.026

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИКИ ЗАПОМИНАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ

О.А. Зотова

Современный постиндустриальный мир характеризуется активными процессами интернационализации, которые пронизывают все сферы жизни и деятельности человека. Мобильность молодого человека является в этом процессе одним из важнейших факторов становления личности в обществе. Обязательным условием личностного развития становится знание иностранного языка (ИЯ).

Успешная реализация коммуникативной задачи в иноязычной для участников процесса коммуникации среде возможна лишь при условии владения ими лексикой языка общения.

Владение иноязычной лексикой профессиональной сферы обеспечивает способность специалиста к диалогу с другими, умение осмыслить и понять, что объединяет его с партнером, позволяет донести до собеседника свои мысли, обменяться информацией, результатами труда.

Обучение лексике является одним из спорных вопросов в обучении иностранному языку. Рассмотрим этот вопрос с точки зрения Г. В. Роговой, которая выделяет три компонента содержания обучения: **лингвистический, методологический и психологический**. Необходимо отметить, что, под лексической единицей подразумевается слово, устойчивое словосочетание или идиома.

Психологический компонент содержания обучения лексике связан с проблемой лексических навыков и умений. Определим сущность лексического навыка как:

- способность мгновенно вызывать из долговременной памяти эталон слова в зависимости от конкретной речевой задачи;

- включать его в речевую цепь.

Известно, что слова существуют в нашей памяти не изолированно, а включены в сложную систему лексико-семантических отношений, которая интегрирует два типа структурных отношений на уровне лексической единицы - синтагматические и парадигматические.

Синтагматические связи — это уровень линейного развёртывания, уровень синтагмы, соединения слов в словосочетании и предложении.

Парадигматические связи непосредственно связаны с различными уровнями грамматических, фонетических и других парадигм (например, парадигма образования множественного числа существительных, чтения гласных в различных типах слогов). Они представляют собой так называемый вертикальный срез. Парадигматические или вертикальные, связи слов, которые включают не только формальный уровень лексико-грамматических парадигм

(т.е. на уровень различных форм слова), но и семантические поля и микросистемы, которые включают в себя синонимы, антонимы и другие лексические единицы, близкие по контексту.

Для формирования лексического навыка установление прочных парадигматических связей слов абсолютно необходимо, так как именно эти связи обеспечивают прочность запоминания, а значит, и мгновенный вызов слова из долговременной памяти. Без этого навык соединения слов друг с другом на уровне синтагматических связей будет бесполезным.

Итак, в лексическом навыке выделяют следующие компоненты.

- Слуховые и речевые следы от самого слова в их соотносительности: благодаря которой, осуществляется слуховой контроль за „формальной” правильностью слова.

- Соотносительность слуховых и речедвигательных следов слова со зрительным образом предмета (прямо или опосредованно), с представлениями, которые могут быть единичными (знакомый доктор, известный фильм) и общими (доктор вообще, фильм вообще).

- Ассоциативные связи слова с кругом других слов, что физиологически объясняется категоричным поведением слова, настроенностью слуховых и речедвигательных следов одного слова на следы других. В речевом продукте это выражается в устойчивых и свободных словосочетаниях.

- Связи слова, составляющие его смысловое строение. Этих связей у каждого слова много, так как они отражают: функцию предмета, обозначенного данным словом, свойства предмета, связи его с другими, предметами.

- Соотносительность слова с ситуацией как системой взаимоотношений собеседников.

Следует подчеркнуть, что ситуативность слова основана не на неких обособленных связях, отличных от тех, что обеспечивают формальную семантическую правильность слова. Иначе говоря, форма, значение и назначение слова представлены на психофизиологическом уровне как единая полифункциональная система. В указанной триаде ведущим звеном является назначение слова, ибо слово несет основную коммуникативную нагрузку, и поэтому в говорении оно выражает отношение говорящего, его эмоциональное состояние, оно всегда используется для решения какой-то речевой задачи. Следовательно, можно сказать, что форма слова и его значение маркированы назначением (функцией).

Таким образом, лексический навык – это синтезированное действие по выбору лексической единицы, адекватно замыслу и ее правильному сочетанию с другими, совершаемое в параметрах данного навыка и обеспечивающее ситуативное использование данной лексической единицы.

Учитывая вышесказанное, необходимо отметить, что одним из самых сложных моментов при обучении лексике считается запоминание иностранных слов.

Запоминание - очень сложный механизм, в котором участвуют определенные отделы нашего мозга. В психологическом словаре дается следующее определение слову память: **память** (англ. memory) — запоминание, сохранение и последующее воспроизведение индивидом его опыта. Физиологической основой памяти является образование, сохранение и актуализация временных связей в мозге [3].

По характеру психической активности, преобладающей в деятельности, различают двигательную, эмоциональную, образную и словесно-логическую

память. По характеру целей деятельности выделяют произвольную и произвольную память. Произвольная память занимает большое место в жизни и деятельности людей: человек многое запоминает и воспроизводит без специальных намерений и усилий.

По времени закрепления и сохранения материала различают кратковременную и долговременную память.

Кратковременная память является лабильной фазой памяти.

Долговременная память - стабильная фаза, которая предполагает сохранение следа за счет структурных изменений, вызванных к жизни в процессе их консолидации. Однако, деление памяти на кратковременную и долговременную не является общепринятым.

Основными процессами памяти являются: запоминание, сохранение, воспроизведение, узнавание и забывание.

Запоминание — главный процесс памяти, от него во многом зависят полнота, точность, последовательность воспроизведения материала, прочность и длительность его сохранения. Запоминание и воспроизведение осуществляются в форме произвольных или произвольных процессов.

Забывание обычно протекает как произвольный процесс. Протекание процессов запоминания, сохранения и воспроизведения определяется тем, какое место занимает данный материал в деятельности субъекта.

Установлено, что наиболее продуктивно связи образуются и актуализируются в том случае, когда соответствующий материал выступает в качестве цели действия. Прочность этих связей определяется тем, какова степень участия соответствующего материала в дальнейшей деятельности субъекта, какова их значимость для достижения предстоящих целей.

С учетом вышеизложенного, следует отметить, что зубрежка считается одним из самых неэффективных средств запоминания.

Современные авторы рекомендуют использовать следующие методы и техники запоминания иностранных слов:

- метод ключевых слов (МКС);
- метод взаимодействия всех ощущений и технику «что меня окружает»;
- мнемонические приемы: ассоциации – установление связей по сходству, смежности, противоположности. Мнемотехника - совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти путём образования искусственных ассоциаций. С точки зрения психологии, мнемотехника – это установление связей между запоминаемыми и хорошо знакомыми объектами;

- выделение опорных пунктов, так называемых «зацепок».

Возможно использование приемов группировки, классификации, разбиения материала на части по смыслу, схематизация при изучении грамматики, структурирование для установления взаиморасположения частей, составляющих целое.

Положительно зарекомендовали себя такие методы и приемы, как:

- метод парных ассоциативных связей,
- выделение написанного слова цветом, размером, объемом, нумерацией.

Хорошо тренирует память проговаривание и заучивание пословиц, клише, поговорок, скороговорок, рифмовки, сравнение с английским, французским и латинским языками.

Таким образом, при правильном выборе соответствующих методов и приемов процесс запоминания иностранных слов становится не только эффективным, но и интересным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маслыко Е.А., Бабинская П.К., Будько А.Ф., Петрова С.И. Настольная книга преподавателя иностранного языка – справочное пособие.- Минск: «Высшая школа». 1997. 522с.
2. Шукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: Учебное пособие преподавателей и студентов.- М.: Филоматис. 2004. 416с.
3. Память: Большой психологический словарь [Электронный ресурс] – Режим доступа - <https://psychological.slovaronline.com/1266-ПАМЯТ>

УДК 544.77

ПОЛУЧЕНИЕ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ С НАНОТРУБКАМИ

М.В. Бузаева, И.А. Макарова, Я.Э. Кривошеева

Благодаря своим уникальным свойствам углеродные нанотрубки (УНТ) с момента открытия Сумио Ииджимой в 1991 году [1] стали объектом многочисленных исследований. Поверхность УНТ состоит из правильных шестиугольников, в вершинах которых расположены атомы углерода. В зависимости от способов получения различают одностенные и многостенные углеродные нанотрубки (рис. 1) с открытыми или закрытыми концами.

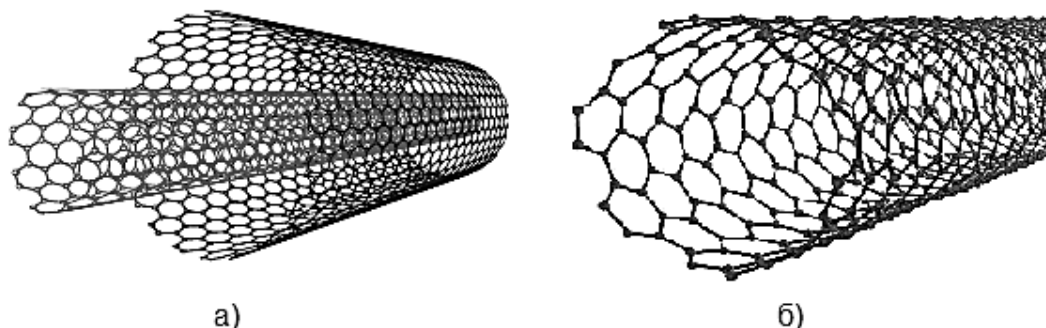


Рис. 1. Компьютерная модель многостенной (а) и одностенной (б) углеродных нанотрубок

УНТ могут обладать как полупроводниковым, так и металлическим типом проводимости в зависимости от их диаметра и расположения гексагонов вдоль длины трубки. Помимо интересных электронных характеристик они обладают превосходными механическими и тепловыми свойствами [2]. Среди потенциальных направлений практического применения УНТ следует особо выделить возможность их использования в качестве армирующих нанокомпонентов в различных полимерных и металлических композиционных материалах для придания им новых свойств.

Широкие перспективы имеет создание заранее подготовленных концентрированных дисперсий углеродных нанотрубок с возможностью их последующего введения в различные материалы при простом смешивании. Это

позволит создавать армированные композиционные материалы, не прибегая к использованию сложного и дорогостоящего оборудования, а также существенному изменению имеющихся технологических линий.

Склонность углеродных нанотрубок к образованию агломератов затрудняет их введение в различные среды. Для достижения равномерного распределения УНТ в среде применяют поверхностно-активные вещества (ПАВ), обработку ультразвуком или в различных механических мельницах. Также имеет место функционализация исходных УНТ путем химической прививки тех или иных групп.

В качестве поверхностно-активных веществ применяют натриевые соли органических сульфокислот (например, додецилсульфонат натрия, додецилбензолсульфонат натрия и др.), катионные ПАВ - четвертичные аммониевые соли, содержащие присоединенную к атому азота длинноцепочечную органическую группу, неионогенные ПАВ, которые обычно содержат в качестве гидрофильной группы полиэтиленгликоль, а в качестве гидрофобной группы - алкилзамещенное бензольное кольцо [3]. В этом случае ПАВ адсорбируются на поверхности УНТ своими гидрофобными группами, в то время как гидрофильные группы обеспечивают хорошую смачиваемость водой. Благодаря этому удается получать достаточно стабильные водные дисперсии УНТ.

Недостатком является то, что ПАВ при введении дисперсии в состав композиционных материалов представляют собой «балластные» вещества, зачастую ухудшающие свойства получаемого композиционного материала. Также следует помнить о возможности повторной коагуляции углеродных нанотрубок при введении водных дисперсий, стабилизированных ПАВ, в органические системы. Это связано с тем, что известные поверхностно-активные вещества не могут быть одинаково эффективными как в водной, так и в органической среде.

Простым и эффективным методом диспергирования углеродных нанотрубок в воде или органических растворителях является ультразвуковая обработка. Данный способ включает введение в жидкую среду УНТ в виде порошка с последующим воздействием на нее ультразвуковыми колебаниями. Время диспергирования для получения устойчивой системы зависит от строения дисперсионной среды, а так же от процентного содержания УНТ.

Следует отметить необходимость обеспечения хорошей смачиваемости углеродных нанотрубок дисперсионной средой с целью предотвращения их агрегирования после завершения процесса обработки ультразвуком. Для достижения данного эффекта зачастую также применяются поверхностно-активные вещества, а также предварительная прививка тех или иных функциональных групп к поверхности УНТ.

Самым распространенным способом химической модификации углеродных нанотрубок является окисление, используемое для их очистки и функционализации. В результате такой обработки на поверхности углеродных нанотрубок формируются различные кислородсодержащие группы (рис. 2). Наиболее часто на поверхности окисленных УНТ фиксируют карбоксильные, гидроксильные, карбонильные и лактонные группы.

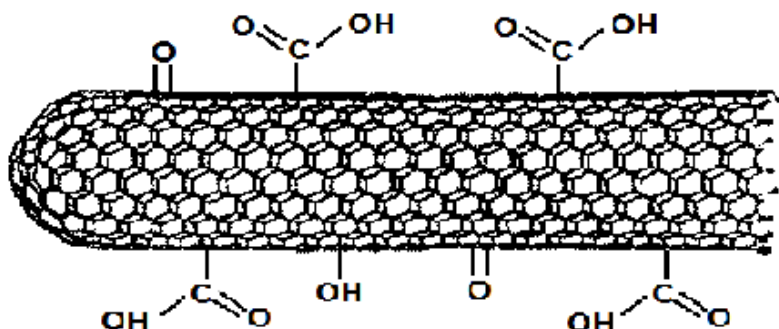


Рис. 2. Схематическое изображение функционализированной УНТ

Благодаря наличию полярных групп улучшается смачиваемость окисленных углеродных нанотрубок водой и полярными органическими растворителями, в связи с чем дисперсии обработанных таким образом УНТ стабильны даже в отсутствие ПАВ. Как правило, эти дисперсии достаточно стабильны в щелочной и слабощелочной среде и нестабильны в нейтральной и кислой среде. Это обуславливается тем, что в щелочной среде поверхностные карбоксильные группы диссоциируют, вследствие чего на поверхности УНТ появляется отрицательный заряд, препятствующий их коагуляции [4].

Известны дисперсии УНТ в воде и органических растворителях, стабилизированные блок-сополимерами, синтетическими полимерами, полимерными и низкомолекулярными веществами биологического происхождения. При этом поверхность УНТ может быть как окисленной, так и неокисленной. Недостатком известных дисперсий данной группы является наличие в их составе веществ, не всегда совместимых с матрицей композиционного материала или ухудшающих ее свойства.

Таким образом, существуют различные способы получения дисперсных систем с УНТ. Выбор конкретного метода диспергирования обуславливается природой дисперсионной среды, процентным содержанием и типом углеродных нанотрубок, а также дальнейшим применением полученной суспензии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Iijima, S. Helical microtubules of graphitic carbon. *Nature*. – 1991. – Vol. 354, № 7. – P. 56–58.
2. Дьячков П.Н. Углеродные нанотрубки. Строение, свойства, применения. М.: Бином, 2006. 293 с.
3. Chen L., Xie H., Li Y., Yu W. Applications of cationic gemini surfactant in preparing multiwalled carbon nanotube contained nanofluids. *Colloids and Surfaces. A: Physicochem. Eng. Aspects* 330 (2008). P. 176-179.
4. Патент РФ №2012127982/05, 2012.07.03. Дисперсия углеродных нанотрубок, патент России №2531171. Ткачев А.Г., Мележик А.В., Леус З.Г., Редкозубова Е.П.
5. Климов Е.С., Давыдова О.А., Бузаева М.В., Макарова И.А., Бунаков Н.А., Панов А.А., Пыненков А.А. Изменение поверхности и некоторых технологических свойств углеродных нанотрубок при их модифицировании. *Башкирский химический журнал*. 2014. Т. 21. №3. С. 109-113.
6. Патент РФ №2012127987/05, 03.07.2012. Способ получения дисперсий углеродных нанотрубок, патент России №2531172. Ткачев А.Г., Мележик А.В., Однолько В.Г.

7. Дьячкова Т.П., Ткачев А.Г. Методы функционализации и модифицирования углеродных нанотрубок. – М.: Издательский дом «Спектр», 2013. – 152 с.
8. Федосова Н.А., Файков П.П., Зараменских К.С., Попова Н.А., Жариков Е.В., Кольцова Э.М. Разработка дисперсионной среды на основе углеродных нанотрубок для армирования керамических материалов. Успехи в химии и химической технологии. 2012. №1 (130).
9. Климов Е.С., Макарова И.А., Бузаева М.В., Давыдова О.А., Ваганова Е.С., Исаев А.В., Козлов Д.В., Бунаков Н.А. Дисперсные системы с многостенными углеродными нанотрубками. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Химия. 2018. Т. 10. № 2. С. 5-14.
10. Гатауллин А.Р., Французова М.С., Богданова С.А., Галяметдинов Ю.Г. Диспергирование одностенных углеродных нанотрубок и фуллеренов C₆₀ в воде и в водных растворах ПАВ. Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 10. С. 54-57.

УДК 678

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ

Е.С. Ваганова, И.А. Макарова, Е.А. Бражаева, А.В. Апалькова

Композиционные материалы— многокомпонентные материалы, состоящие из пластичной основы - матрицы, и наполнителей, играющих в основном укрепляющую роль. Между фазами (компонентами) композита имеется граница раздела фаз.

Анализ зарубежных научно-технических литературных источников и общих тенденций развития материаловедения показали, что наиболее актуальными для использования современной техники и высокотехнологичных отраслей являются полимерные композиционные материалы (ПКМ) [5].

Подбирая состав и свойства компонентов ПКМ (матрицы и наполнителя, их соотношения, ориентации наполнителя) можно обеспечить получение практически любых изделий с заранее заданным сочетанием эксплуатационных и технологических свойств.

Незаменимость ПКМ обеспечивается сочетанием таких важнейших характеристик, как высокая механическая прочность, теплостойкость, коррозионная стойкость, малая плотность. Многообразие комбинаций различных исходных материалов и их компонентов, а также технологий их переработки в композитные материалы и изделия практически бесконечны и ограничены только уровнем развития науки и техники [3,4].

Армировать полимеры можно любыми наполнителями. На сегодняшний день широко распространено армирование с помощью металлической сетки, порошком мела, графита. Однако улучшить характеристики полимеров можно не только этими методами.

Особые ожидания связывают с использованием уникальных углеродных наноматериалов – углеродных нанотрубок [1,2].

Углеродные нанотрубки (УНТ), имеющие подобную алмазу структуру кристаллической решетки, являются уникальным материалом по своим термическим, электрическим и механическим свойствам, обеспечивающим

возможность их применения в различных областях науки и техники. Основные задачи, которые необходимо решить при создании полимерных нанокомпозитов с включением углеродных наночастиц или нановолокон, – достижение максимальной степени диспергирования УНТ и их ориентация в матрице полимера. В качестве полимерной матрицы обычно используются полиолефины, полиэфирсы, эпоксидные смолы.

В связи с вышеизложенным целью работы явилось получение полимерных композиционных материалов с улучшенными технологическими характеристиками на основе диметакрилат триэтиленгликоля (ТГМ-3) и многостенных углеродных нанотрубок.

Синтез многостенных углеродных нанотрубок (МУНТ) проводили в токе аргона методом химического осаждения из паровой фазы с использованием металлоорганических соединений (метод МОСVD) на разработанной нами экспериментальной установке. В качестве прекурсоров использовали толуол и ферроцен [6].

Блочную полимеризацию ТГМ-3 проводили в пробирках с включением в матрицу полимера модифицированных углеродных нанотрубок: исходные (и-МУНТ), после отжига и обработки соляной кислотой (о-МУНТ), функционализированные смесью кислот (ф-МУНТ).

Полидиметакрилат триэтиленгликоля (ПТГМ-3) окрашен в слабозелтый цвет, композиты с нанотрубками окрашены в темный цвет (рис. 1).

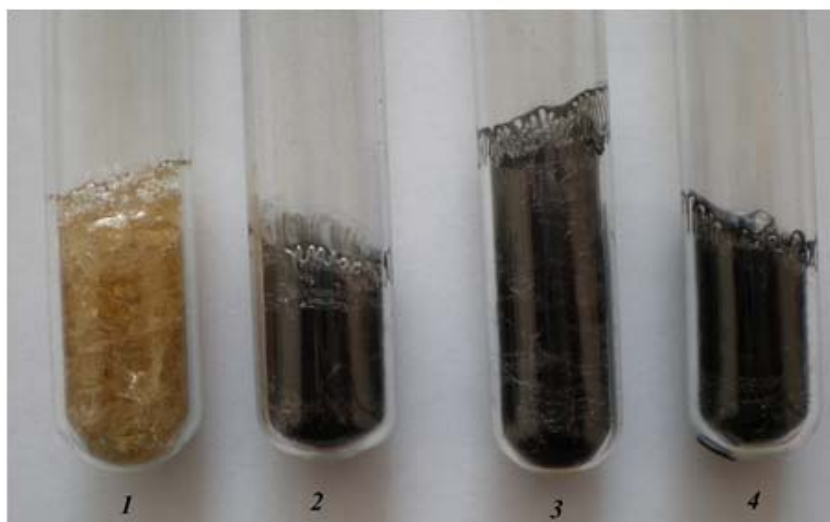


Рис. 1. Блочная полимеризация ТГМ-3 (0,1 мас. %): 1– без МУНТ; 2 – и-МУНТ; 3 – о-МУНТ; 4 – ф-МУНТ

Для практического применения материала важной характеристикой является его термическая стабильность, которая была исследована для полученных композитов на воздухе и в атмосфере азота. Термогравиметрические кривые для образцов композитов в атмосфере воздуха представлены на рис. 2.

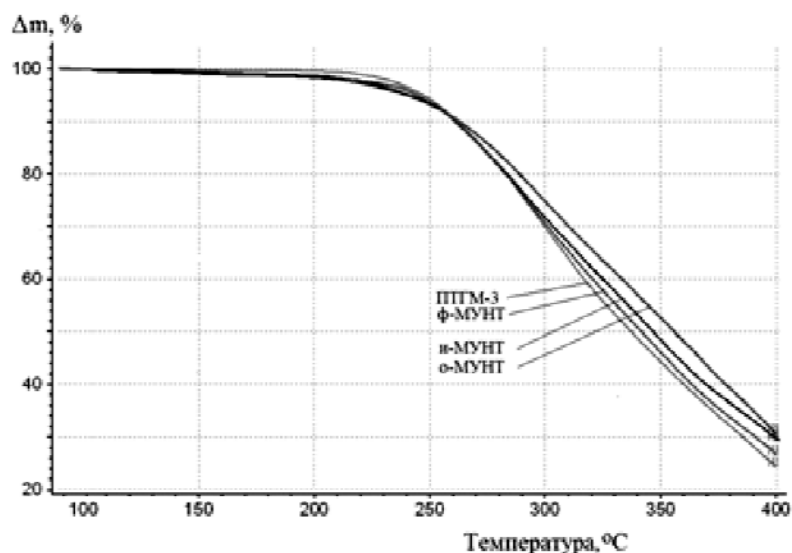
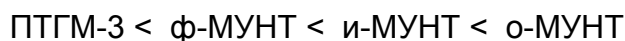


Рис. 2. Термогравиметрические кривые (профиль потери массы Δm) полимерных композитов с включением МУНТ. ПТГМ-3 – полидиметакрилат триэтиленгликоля без МУНТ. Атмосфера – воздух

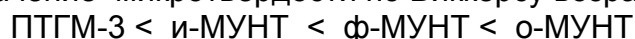
У полученных полимеров исследовали термическую стабильность и прочность. Термическое разложение всех композитов начинается выше 200 °C с потерей массы 10 % при 260 °C.

В интервале температур 337-357 °C потеря массы составляет 50 %. При этом устойчивость композитов к термовоздействию находится в пределах 20 °C и составляет ряд:



Термогравиметрические кривые для композитов, полученные в атмосфере азота, имеют тот же характер, что и на воздухе. Температурные интервалы потери массы отличаются незначительно (50 % потери массы наблюдается в интервале 350-365 °C).

Для оценки изменения прочности полимерных композитов, содержащих МУНТ, проводили измерения микротвердости образцов. При постоянной нагрузке 0,05 кг значение микротвердости по Виккерсу возрастает в ряду:



Результаты измерений представлены на рис. 3.

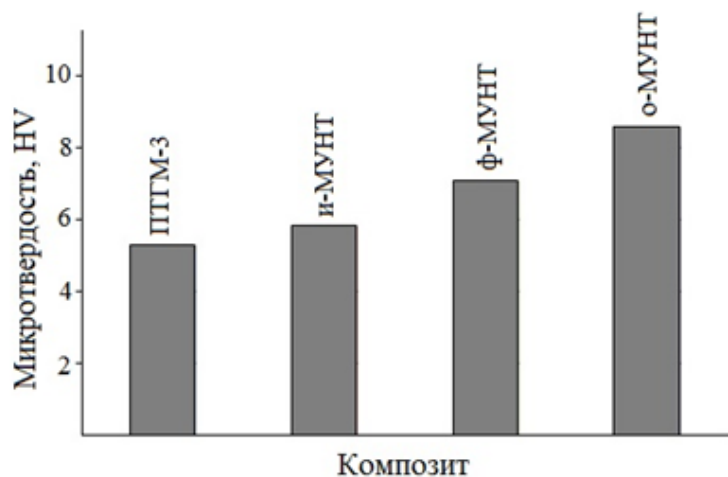


Рис. 3. Микротвердость полимерных композитов с включением МУНТ.

Для композита с включением о-МУНТ наблюдается увеличение значения микротвердости в 1,6 раза по сравнению с контрольным образцом без нанотрубок (ПТГМ-3).

Таким образом, результаты исследования показали, что у полимеров, армированных углеродными нанотрубками существенно повышается качество и улучшаются технологические характеристики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ваганова, Е.С. Изменение поверхности полимерных композитов, армированных углеродными нанотрубками / Е.С. Ваганова, О.А. Давыдова, М.В. Бузаева и др. // Вестник ЮУрГУ. Серия «Химия». – 2016. Т.8, №3. С.35-41.
2. Дьячков, П. Н. Электронные свойства и применение нанотрубок / П. Н. Дьячков. – М.: БИНОМ, 2010. – 488 с.
3. Запороцкова И.В. Допирование углеродными нанотрубками полимеры – новые материалы в стоматологии /И.В. Запороцкова, С.В. Дмитриенко, Н.Н. Климова, А.Н. Крутойров, А.С. Горобченко // Вестник ВолГУ. Серия 10. Вып. 6. –2012. С 68-73.
4. Запороцкова, И. В. Углеродные и неуглеродные наноматериалы и композитные структуры на их основе: строение и электронные свойства / И. В. Запороцкова. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2009. – 490 с.
5. Dresselhaus, M. S. Carbon nanotubes: synthesis, structure, properties, and application / M. S. Dresselhaus, G. Dresselhaus, P. Avouris. – Springer-Verlag, 2000. – 464 p.
6. Климов, Е.С. Изменение поверхности и некоторых технологических свойств углеродных нанотрубок при их модифицировании / Е.С. Климов, М.В. Бузаева, О.А. Давыдова и др.// Башкирский химический журнал. – 2014. – Т. 21. – № 3. – С. 109-113.

ПОЛУЧЕНИЕ ЭПОКСИНАНОКОМПОЗИТОВ

Ю.И. Судьин, А.Д. Замашкина, Е.Е. Андреева, М.В. Бузаева

Вот уже более 12 лет многостенные углеродные нанотрубки (МУНТ) рассматриваются в качестве перспективного наполнителя и модификатора полимерных материалов [1]. В наши дни интерес к углеродным наноструктурам все также не угасает, актуальным применением для МУНТ является модификация различных связующих и препрегов на их основе. Большое количество способов интегрирования в техпроцесс будут иметь функционализированные МУНТ - МУНТ с привитыми определенными функциональными группами. Так, например, в работе [2] доказывается как армирующее действие ф-МУНТ, так и их способность влиять на изменение физико-механических характеристик композитов за счет участия в процессе отверждения эпоксидных олигомеров и формирования структуры полимерной матрицы. По результатам работы [3] можно говорить о важности создания устойчивой микродисперсной изотропной среды с равнонаправленной ориентацией ф-МУНТ в растворе или расплаве полимера с помощью ультразвукового воздействия.

В данной работе представлены ряд экспериментов по получению эпоксинанокмпозитов на основе эпоксидной смолы марки ЭД-20 с отвердителями триэтилентетрамин (ТЭТА) и ПО-300 и функционализированных многостенных углеродных нанотрубок (ф-МУНТ). Выбор материалов обоснован различием макромолекул в отвержденных полимерах, различием аминного числа триэтилентетрамина и отвердителя марки ПО-300, доступностью и дешевизной компонентов. Исходя из результатов, изложенных в работе [2], следует ожидать сдвига начала процесса стеклования/расстекловывания и возрастания или убывания энергии для начала процесса стеклования/расстекловывания в область более высоких температур у модифицированных материалов в сравнении с исходными. Тепловыделение, исходя из теплового эффекта химической реакции, также должно увеличиваться. За счет встраивания ф-МУНТ в структуру отверждаемого полимера вероятно увеличение температуры начала деструкции, температуры начала снижения механических характеристик и максимальной температуры, при которой образец кратковременно может выдержать нагрузку без разрушения.

Синтез МУНТ проводился методом МOCVD (осаждение металлоорганических соединений в присутствии углеродсодержащих прекурсоров из газовой фазы), схема установки которого представлена на рис.1. В качестве инертного газа-носителя в данной установке использовался аргон. Поток инертного газа поступал в барботер с толуолом и переносил пары толуола в зону печи испарителя. Из кварцевой лодочки с ферроценом, помещенной в данную зону, возгонялись пары ферроцена, которые присоединялись к парам толуола в потоке аргона, и смесь паров переносилась далее в зону печи пиролиза, где происходило разложение смеси паров ферроцена и толуола с образованием на цилиндрических кварцевых вкладышах массивов МУНТ.

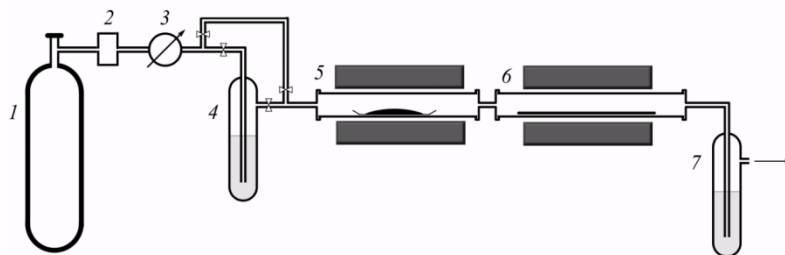


Рис.1. Установка синтеза МУНТ методом МОСVD: 1 – баллон с аргоном; 2 – ресивер; 3 – регулятор расхода газа; 4 – толуол; 5 – печь для испарения ферроцена; 6 – печь для осаждения нанотрубок; 7 – водяной затвор

Для активации поверхности углеродных нанотрубок проводили их функционализацию. Для этого МУНТ обрабатывали смесью концентрированной серной и азотной кислот в соотношении 3:1 при нагревании до 90°C в течении 70 минут. В ходе кислотной функционализации к поверхности МУНТ прививаются полярные группы: гидроксильные (ОН), карбонильные (С=О) и карбоксильные (СООН). Массовая доля привитых карбоксильных групп составила 4,1 мас. %.

Образцы изготавливали из смолы и отвердителя в соотношении 6:4 и 10:1 для композиций ЭД-20+ПО-300 и ЭД-20+ТЭТА соответственно. Добавляли ф-МУНТ в количестве 0,005% от массы используемой композиции. Диспергирование нанотрубок в объеме смол проводили с помощью ультразвукового аппарата УРСК-7Н-22 по режиму силы тока 60-80 мА в течение 4-7 минут. Затем выдерживали в сушильном шкафу 1 час при 60 °С.

Проведение анализа отвержденных образцов проводилось при помощи TG 209 F1 Libra и DSC 204 F1 Phoenix.

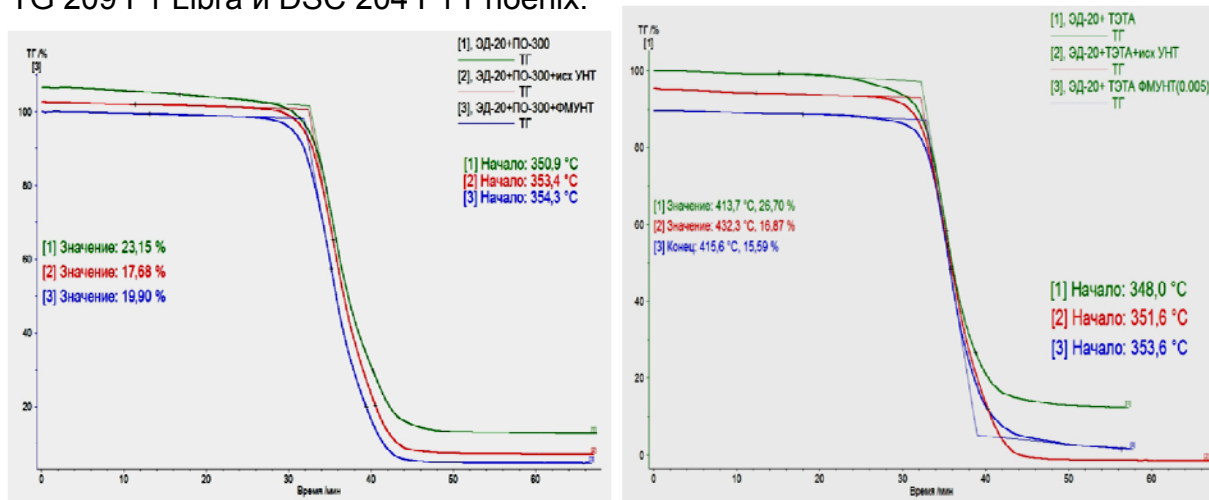


Рис.2. Графики термогравиметрического анализа для композиций ЭД-20+ПО-300 и ЭД-20+ТЭТА соответственно

Из графиков видно большое различие в степени деструкции полимера между исходным образцом и модифицированным ф-МУНТ, около 5% для композиции с ПО-300 и около 10% для композиции с ТЭТА. Количество образца с ф-МУНТ меньше в обоих случаях, что свидетельствует об увеличении скорости сгорания. Имеет место разница между отвердителями в случае

использования ф-МУНТ, связанная с особенностями самих связующих, а именно, в аминном числе, которое у ТЭТА больше, чем у ПО-300.

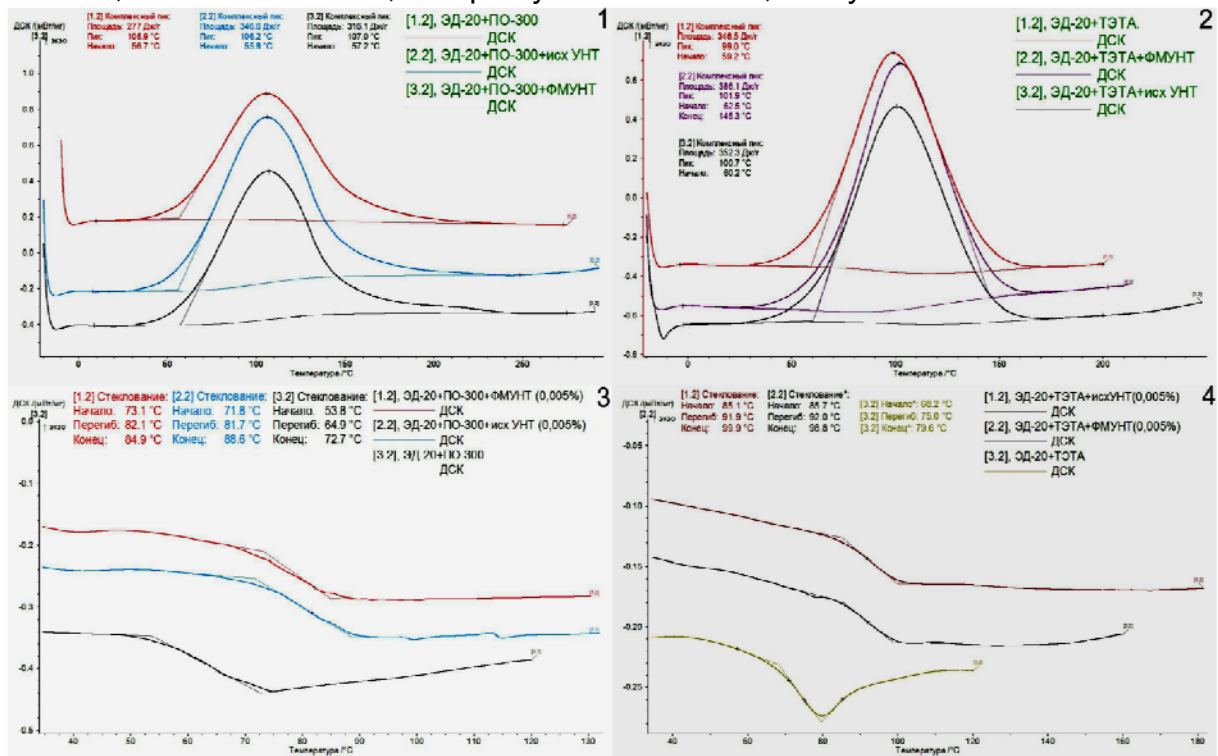


Рис.3. 1,2 — графики ДСК стеклования композиций с ПО-300 и ТЭТА; 3,4 – графики ДСК расстекловывания композиций с ПО-300 и ТЭТА.

Удельная мощность реакции при добавлении ф-МУНТ в полимеры на основе ЭД-20 увеличивается, соответственно увеличивается теплостойкость. Температура перегиба у модифицированных образцов полимера отличается от исходных приблизительно на 20°C. Как видно из графиков ДСК (рис.3), энергия образования связи растет при добавлении ф-МУНТ, что свидетельствует о том, что ф-МУНТ принимают участие в процессе сшивки полимера, встраиваясь в его цепочку, тем самым увеличивая жесткость цепи, и, соответственно, температуру стеклования, т.к. сегментальное движение полимерных цепей в областях с ф-МУНТ уменьшается. Такую же картину мы наблюдаем и на двух графиках снизу, здесь используются предварительно отвержденные образцы; видно, что добавление нанотрубок существенно сглаживает график для отвердителя ТЭТА, показывая, что процесс деструкции полимера происходит более плавно.

Исходя из результатов работы, можно сделать вывод о том, что ф-МУНТ улучшают вышеописанные характеристики предложенных композиций, поэтому в дальнейшем встает необходимость исследования процессов отверждения модифицированных образцов и выбора концентраций ф-МУНТ совместно с режимами их диспергирования в данном связующем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ajayan P.M., Tour J.M. Nature. 2007.V.447. P. 1066-1068.
2. О механизме усиления эпоксидных смол углеродными нанотрубками / В.А. Богатов, С.В. Кондрашов, И.А. Мансурова и др. // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2012. – № 4.

3. Изменение поверхности полимерных композитов, армированных углеродными нанотрубками / Е.С. Ваганова, О.А. Давыдова, М.В. Бузаева и др. // Вестник ОУрГУ. Серия «Химия». – 2016. – Т. 8, № 3. – С. 35–41.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ С МНОГОСТЕННЫМИ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ

М.В. Бузаева, И.А. Макарова, В.В. Анисимова

В настоящее время наряду с изучением физико-химических свойств углеродных нанотрубок ведутся интенсивные поиски областей их применения.

Интерес к этим материалам обусловлен обширным набором уникальных свойств, позволяющих применять УНТ в различных областях науки и техники. Поэтому, многочисленные работы в настоящее время направлены на исследование и прогнозирование перспектив дальнейшего практического применения углеродных нанотрубок.

Благодаря своим уникальным свойствам (прочность, проводимость, изгиб) и возможности придания им необходимых свойств химическими и физико-химическими методами углеродные нанотрубки нашли свое применение в электронике, оптике, машиностроении и других областях.

Углеродные нанотрубки используют как добавки к различным полимерам и композитам для усиления прочности молекулярных соединений [1]. Одностенные и многостенные УНТ используются в производстве дисплеев, конденсаторов и различного рода датчиков, анодов, в роли поглотителей электромагнитных волн [2-8]. Их широкий спектр применения основан на уникальных механических, электрических и термических свойствах наноструктур, что проявляется при включении нанотрубок в матрицы различных материалов и приводит к появлению новых структурно-реологических и физико-химических свойств композитов.

В области практического применения углеродных нанотрубок имеется ряд проблем, которые необходимо решить при введении УНТ в матрицу материала. Существенной проблемой является достижение максимальной степени диспергирования при введении УНТ в матрицу композита без нарушения целостности материала и однородности распределения нанотрубок в объеме матрицы.

В практике получения композиционных материалов на основе твердой и жидкой фаз особо важное значение имеет приготовление устойчивой дисперсной системы, состоящей из твердой дисперсной фазы и дисперсионной среды. В качестве дисперсной фазы могут применяться твердые микрочастицы, в том числе и углеродные нанотрубки. В качестве дисперсионной среды применяются растворители, различные жидкости, в том числе и мономеры для получения полимерных материалов.

Гетерогенные дисперсные системы чаще всего термодинамически неустойчивы. Особое место занимают ультрамикрогетерогенные системы со свободными частицами (коллоидные системы). По стандартной классификации Оствальда степени дисперсности системы делятся на следующие классы: грубодисперсные с размером частиц более 10^{-5} м; тонкодисперсные (микрогетерогенные) 10^{-5} - 10^{-7} м; коллоидно-дисперсные (ультрамикрогетерогенные) с частицами размером 10^{-7} - 10^{-9} м. Эта

классификация уточняется для наноразмерных структур по агрегатным состояниям (Ребиндер), где все дисперсные системы делятся на два класса: свободнодисперсные системы (золи), в которых не образуются жестких каркасных структур, и сплошные (или связнодисперсные) системы, в которых образуются сетки или каркасы (гели) [9, 10].

В настоящее время единой точки зрения на механизм образования дисперсных систем с участием наноразмерных структур не имеется. Все известные подходы основаны на размерности частиц, их способности совмещаться со средой. С этой точки зрения на первый план выступает строение углеродных нанотрубок и их химическая активность [11, 12]. На гомогенное распределение сильное влияние оказывает тип нанотрубок, а также размер наночастиц. Уменьшение размеров частиц приводит к большей устойчивости дисперсной системы, однако при этом резко увеличивается удельная поверхность и способность углеродных нанотрубок к агломерации, что приводит к уменьшению устойчивости системы. Степень дисперсности увеличивается при интенсивном перемешивании, ультразвуковой обработке, модифицировании поверхности углеродных наночастиц физико-химическими методами.

Одной из ключевых проблем, ограничивающих применение углеродных нанотрубок, является их высокая способность к агломерации, что затрудняет введение УНТ в матрицу связующего. Кроме того, поверхность УНТ инертна по отношению к химическим реагентам и ее необходимо модифицировать для придания активности [13-15].

Модифицирование разными группами проводится для решения конкретных технологических задач совмещения наночастиц с матрицей материала и гомогенного распределения в ней. На гомогенное распределение сильное влияние оказывает тип нанотрубок, а также размер наночастиц. Уменьшение размеров частиц приводит к большей устойчивости дисперсной системы, однако при этом резко увеличивается удельная поверхность и способность углеродных нанотрубок к агломерации, что приводит к уменьшению устойчивости системы.

Решение этих задач требует комплексного подхода с применением физических и химических способов обработки многостенного наночастицы углеродного материала [16, 17].

Наиболее распространенными методами являются ультразвуковое диспергирование и химическое модифицирование, приводящее к прививке на поверхности углеродных нанотрубок полярных групп (карбоксильных, гидроксильных, азотсодержащих). Для этого используют сильные окислители и высокие температуры, что приводит к загрязнению материала продуктами окисления. В связи с этим ведется поиск систем для функционализации МУНТ в мягких условиях, в частности с применением ультразвука.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Микитаев, А.К. Полимерные нанокомпозиты. Многообразие структурных форм и приложений / А.К. Микитаев, Г.В. Козлов, Г.Е. Заиков . – М.: Наука, 2009. – 278 с.
2. Томишко, М.М. Многослойные углеродные нанотрубки и их применение / М.М. Томишко, О.В. Демичева, А.М. Алексеев и др. // Российский химический журнал. – 2008. – № 5. – С. 39-43.
3. Раков, Э.Г. Химия и применение углеродных нанотрубок / Э.Г. Раков // Успехи химии. – 2001. – Т. 70. – № 10. – С. 934-973.

4. Харрис, П. Углеродные нанотрубы и родственные структуры. Новые материалы 21-го века / П. Харрис. – М.: Техносфера, 2003. – 336 с.
5. Раков, Э.Г. Получение и перспективы применения тонких многослойных углеродных нанотрубок / Э.Г. Раков, И.В. Аношкин, Нгуен Чан Хунт // Химическая технология. – 2007. – Т. 8. – № 10. – С. 446-449.
6. Ткачев, А.Г. Углеродные наноматериалы серии «Таунит»: производство и применение / А.Г. Ткачев, А.В. Мележик, Т.П. Дьячкова и др. // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. – 2013. – Т. 56. – № 4. – С. 55-59.
7. Крестинин, А.В. Характеризация ОСУНТ-продуктов российского производства и перспективы их промышленного применения / А.В. Крестинин, Н.Н. Дремова, Е.И. Кнерельман // Российские нанотехнологии. – 2015. – Т. 10. – № 7-8. – С. 30-38.
8. Дьячков, П.Н. Электронные свойства и применение нанотрубок / П.Н. Дьячков. – М.: БИНОМ, 2015. – 448 с.
9. Гатауллин, А.Р. Диспергирование углеродных наноструктур в растворах неионогенных поверхностно-активных веществ: дис.... канд. хим. наук / А.Р. Гатауллин. – Казань, 2016. – 200 с.
10. Farbod, M. Surface oxidation and effect of electric field on dispersion and colloids stability of multiwalled carbon nanotubes / M. Farbod, S.K. Tadavani, A. Kiasat // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2011. – V. 384. – № 1. – P. 685-690.
11. Blanch, A.J. Optimizing surfactant concentrations for dispersion of single-walled carbon nanotubes in aqueous solution / A.J. Blanch, C.E. Lenehan, J.S. Quinton // J. Phys. Chem. B. – 2010. – V.114. – P. 9805-9811.
12. Степанищев, Н. Нанокompозиты: проблемы наполнения / Н. Степанищев // Пластикс. – 2010. – Т. 86. – № 4. – С. 23-27.
13. Wang, J.J. High utilization platinum deposition on single-walled carbon nanotubes as catalysts for direct methanol fuel cell / J.J. Wang, G.P. Yin, J. Zhang // Electrochimica Acta. – 2007. – V. 52. – P. 7042–7050.
14. The influence of treatment duration on multiwalled carbon nanotubes functionalized by H₂SO₄ / HNO₃ oxidation / Y.C. Chiang, W.H. Lin, Y.C. Chang // Applied Surface Science. – 2011. – V. 257. – P. 2401–2410.
15. Модифицирование многостенных углеродных нанотрубок карбоксильными группами и определение степени функционализации / М.Н. Кирикова, А.С. Иванов, С.В. Савилов, В.В. Лунин // Известия АН. Сер. химическая. – 2008. – № 2. – С. 291–295.
16. Климов, Е.С. Дисперсные системы с многостенными углеродными нанотрубками / Е.С. Климов, М.В. Бузаева, И.А. Макарова и др. // Актуальные проблемы физической и функциональной электроники материалы 22-й Всероссийской молодежной научной школы-семинара. - 2019. - С. 134-135.
17. Климов, Е.С. Дисперсные системы с многостенными углеродными нанотрубками / Е.С. Климов, И.А. Макарова, М.В. Бузаева и др. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Химия. - 2018. - Т. 10. - № 2. - С. 5-14.

СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ДИАТОМИТА, МОДИФИЦИРОВАННОГО УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ

Е.С. Ваганова, М.В. Бузаева, О.А. Давыдова

Диатомит представляет собой рыхлые или сцементированные кремнистые отложения, относится к горным породам осадочного типа, состоит более чем на 50 % из панцирей диатомовых водорослей.

Диатомит начали добывать в России в Симбирской губернии, еще в XVIII веке. В настоящее время в Ульяновской области работает крупный диатомовый комбинат, созданный на Инзенском месторождении.

К основным преимущественным свойствам и характеристикам диатомита относят: большую пористость, способность породы к адсорбции, слабую звуко- и теплопроводность, высокую кислотостойкость, тугоплавкость.

В современных условиях развитие страны и какого-либо производства немислимо без использования природы и ее разнообразных ресурсов и в связи с этим первоочередной задачей природоохранных структур и химических предприятий выступает охрана окружающей среды от химических загрязнений. Огромные объемы сточных вод, содержащих нефтепродукты, ионы тяжелых металлов и других поллютантов необходимо очищать, однако имеющиеся в настоящее время нормативная база, способы и средства очистки загрязненных технологических водных растворов и жидкостей практически не применимы ввиду сложного аппаратного оформления, затрат исходного сырья и большого количества образующихся отходов, количество которых составляет примерно 90 % от сырья. Переработка отходов требует значительных затрат. Резко возросла необходимость создания экономически приемлемых технологических систем для очистки технологических водных растворов и жидкостей [1]. Перспективным направлением в этом плане является разработка адсорбентов-катализаторов для создания гибких модулей комплексных систем очистки жидкостей. Создание гибридных сорбционных материалов различного функционального назначения с высоким уровнем сорбционных и эксплуатационных свойств является одной из важных задач современного материаловедения. Перспективные разработки в этой области базируются на реализации принципиально новых подходов, основанных на формировании систем с участием наноразмерных частиц и, в частности, углеродных нанотрубок (УНТ) [2].

В связи со всем вышесказанным целью работы явилось модифицирование природного диатомита многостенными углеродными нанотрубками и исследование сорбционных свойств композиционного материала по отношению к ионам тяжелых металлов и нефтепродуктам.

Синтез многостенных углеродных нанотрубок (МУНТ) проводили в токе аргона методом химического осаждения из паровой фазы с использованием металлоорганических соединений (метод МОСVD) на экспериментальной лабораторной установке. В качестве прекурсоров использовали толуол и ферроцен [3]. Осаждение проводили в трубчатом реакторе с изотермической зоной 200 мм на цилиндрических кварцевых вкладышах.

Углеродные нанотрубки инертны по отношению к различным матрицам и их поверхность необходимо модифицировать прививкой полярных групп. Мы

провели функционализацию поверхности МУНТ карбоксильными (МУНТ-СООН) и этилгидроксильными группами (МУНТ-CH₂CH₂ОН). С использованием карбоксилированных МУНТ по реакции с триэтаноломином возможна прививка на поверхности трубок четвертичной аммониевой соли (МУНТ-ТЭА), рис. 1. При карбоксилировании на поверхности материала образуются также карбонильные и гидро- ксильные группы (-C=O, -ОН).

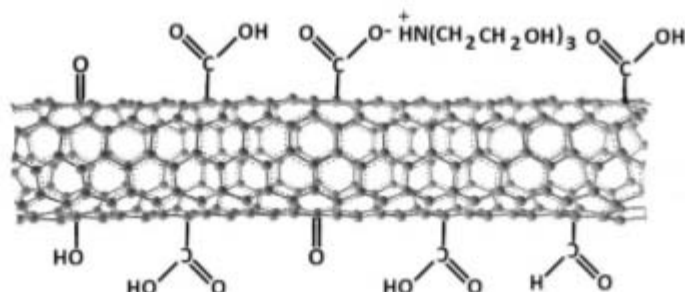


Рис. 1. Многостенные углеродные нанотрубки с карбоксилированной поверхностью

В качестве природного сорбента использовали диатомит Юшанского месторождения Ульяновской области. Минерал, очищенный от механических примесей, подвергали термообработке при 350 °С в течение 1 ч для удаления кристаллизационной воды. Для исследований брали фракцию 1–3 мм. Модифицирование диатомита нанотрубками проводили при соотношении твердой и жидкой фазы, Т:Ж = 1:10. 100 мл водной суспензии, образованной углеродными нанотрубками (0,05– 1,0 мас. % по отношению к массе сорбента) и водой, обрабатывали ультразвуком в течение 6–8 мин. Сорбционные свойства модифицированного диатомита определяли статическим методом. Экспериментально степень извлечения (α) загрязняющих веществ вычисляли по уравнению:

$$\alpha = \frac{(C_{\text{исх}} - C_{\text{равн}})}{C_{\text{исх}}} \cdot 100\% ,$$

где С_{исх.} и С_{равн.} – исходная и равновесная концентрация ионов в растворе.

Таблица 1
Сорбционные свойства диатомита, модифицированного МУНТ-СООН, по отношению к нефтепродуктам

С _{нп} , мг/л	Содержание МУНТ-СООН, мас. %					
	0,1		0,5		1,0	
	Диатомит, Степень извлечения, α , %.					
	Исходный	Модифиц.	Исходный	Модифиц.	Исходный	Модифиц.
5	81,6	95,3	83,8	96,4	81,5	94,1
10	79,2	92,5	80,6	94,0	78,9	92,5
25	77,1	86,5	78,4	88,1	75,1	86,4
50	73,4	82,8	74,3	85,3	70,5	82,1
75	72,9	80,7	73,2	83,7	69,8	80,5

Результаты исследования сорбционных свойства диатомита, модифицированного углеродными нанотрубками по отношению к нефтепродуктам приведены в таблице 1. Модифицирование диатомита МУНТ-СООН приводит к улучшению их сорбционных свойств. Степень извлечения нефтепродуктов из раствора увеличивается на 10-22% в зависимости от исходной концентрации, достигая 99,4% при извлечении нефтепродуктов из растворов с невысоким исходным содержанием.

Для применения модифицированного диатомита в системах очистки была изучена зависимость степени извлечения ионов цинка от содержания МУНТ-СООН в диатомите. Диатомит имеет жесткую каркасную структуру и для него возможно применение ультразвуковой интенсификации процессов сорбции. Время диспергирования для получения устойчивой дисперсной системы зависит от процентного содержания МУНТ. Максимальная степень извлечения 98,0 % для ионов цинка достигается при содержании 0,2 мас. % МУНТ-СООН. Время ультразвуковой обработки составило 80 с (табл.2).

Таблица 2

Зависимость степени извлечения ионов цинка от содержания МУНТ в диатомите при ультразвуковом диспергировании. Исходное содержание ионов цинка 10 мг/л

Диатомит с МУНТ	Содержание МУНТ-СООН, %				
	0,05	0,1	0,2	0,4	1,0
Время диспергирования, с	20	40	80	100	120
Степень извлечения цинка, α	86,0	95,4	98,0	98,5	98,5

В этих же условиях при использовании диатомита, модифицированного только сульфатом алюминия, степень извлечения ионов цинка составила 72,4 %. При использовании диатомита, модифицированного исходными МУНТ, МУНТ-СН₂СН₂ОН, МУНТ-ТЭА, степень извлечения ионов цинка достигает 94,0 %.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что сорбционные свойства модифицированного диатомита по отношению к ионам металлов зависят от содержания трубок в диатомите и времени ультразвукового воздействия. Степень извлечения в случае ионов цинка достигает 98,0 % при содержании в диатомите карбоксилированных нанотрубок 0,2 мас. % и времени воздействия ультразвуком 80 с. Для немодифицированного диатомита степень извлечения цинка составляет 72 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булыжев, Е.М. Ресурсосберегающее применение смазочно-охлаждающих жидкостей при металлообработке / Е.М. Булыжев, Л.В. Худобин. – М.: Машиностроение, 2004. – 352 с.
2. Лукашин, А.В. Функциональные наноматериалы / А.В. Лукашин, А.А. Елисеев, Ю.Д. Третьякова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 456 с.
3. Некоторые аспекты синтеза многостенных углеродных нанотрубок химическим осаждением из паровой фазы и характеристики полученного материала / Е.С. Климов, М.В. Бузаева, О.А. Давыдова и др. // Журнал прикладной химии. – 2014. – Т. 87, № 8. – С. 1128–1132.

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ И ПОЧВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ТЕРРИТОРИИ Г. УЛЬЯНОВСКА

О.А. Давыдова, Е.С. Ваганова, Т.Ю. Дьячкова

В экологическом аспекте загрязнение водных и почвенных экосистем токсичными веществами является одной из глобальных проблем современности. Для оценки экологического состояния водных и почвенных экосистем, способности их к самовосстановлению и саморегуляции в условиях техногенного воздействия наряду с контролем содержания токсикантов в компонентах экосистем необходимо исследовать особенности их аккумуляции и миграции [1-2].

Тяжелые металлы (ТМ) оказывают одно из наиболее отрицательных влияний, как на качество поверхностных вод, так и на водные экосистемы в целом. Они относятся к классу консервативных загрязняющих веществ, которые не разлагаются в воде, а только изменяют форму своего существования. Почвенные экосистемы являются емким акцептором для тяжелых металлов, что обуславливает их аккумуляцию в почвенном покрове. Под воздействием различных факторов в почве происходит миграция попадающих в нее веществ и перенос их на большие расстояния. Интенсивность и направление миграций ТМ зависят как от особенностей ионов, формы, в которой присутствует элемент, его химических свойств (внутренние факторы миграций), так и от физико-химических и биологических условий миграций (щелочно-кислотные, окислительно-восстановительные условия, водный режим, температура, давление, влияние жизнедеятельности растений и других организмов) [3-7].

В представленной работе дается оценка загрязнения тяжелыми металлами водных и почвенных экосистем. Исследования проводились в период 2009-2016 гг. на базе аккредитованной научно-исследовательской лаборатории физико-химического анализа ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет». Опробование поверхностных вод и почвы (берегового грунта) проводили в районах автотранспортных развязок и мостовых переходов через Куйбышевское водохранилище на территории г. Ульяновска. Отбор проб воды и почвы выполняли согласно нормативным документам ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ 17.1.5.01-80, ПНД Ф 12.1:2.2:2.3.2-03.

Определение валового содержания и подвижных форм ТМ в пробах воды и почвы проводили методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Анализ выполнялся на атомно-абсорбционных спектрометрах «Спектр-5-3» и «Квант Z» согласно методикам ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-02, ГОСТ Р 51309-99.

К числу приоритетных загрязняющих веществ почвенного покрова (берегового грунта) и поверхностных вод Куйбышевского водохранилища относятся тяжелые металлы (Zn, Cu, Ni, Cd, Pb), отличающиеся максимальной аккумуляционной способностью и высокой токсичностью. При исследовании сезонной динамики установлено, что максимальное содержание ТМ в верхнем слое берегового грунта наблюдается в весенний период (после снеготаяния), где превышение ПДК подвижных форм для цинка составило 3,5ПДК; меди – 10ПДК; никеля – 3ПДК; свинца – 2,5ПДК; кадмия – 1,1ПДК.

В осенний период (октябрь – ноябрь) происходит снижение содержания ТМ в береговом грунте водохранилища до фоновых значений и возрастание их содержания в воде.

Была проведена биоиндикационная оценка загрязнения тяжелыми металлами поверхностных вод Куйбышевского водохранилища по высшей водной растительности – Ряска малая (*Lemna minor L.*). По результатам биоиндикации и химикоаналитического анализа установили соответствие класса качества воды и степени загрязненности поверхностных вод Куйбышевского водохранилища на территории Ульяновской области.

Отбор образцов высшей водной растительности – Ряска малая (*Lemna minor L.*) производился в летний период (июль – август) за 2013–2016 гг. вдоль береговой линии Куйбышевского водохранилища на территории г. Ульяновска. Выбор районов опробования определялся задачей исследования техногенно-антропогенного воздействия мостовых переходов и автотранспортных развязок через р. Волга локального характера на поверхностные воды Куйбышевского водохранилища.

Исследование содержания тяжелых металлов (ТМ) в ряске малой проводилось в 3-х районах исследования, выбранных в соответствии со следующими условиями: отсутствие антропогенного фактора (п. Поливно – водозабор для правого берега г. Ульяновска, 5 км от города выше по течению р. Волга); наличие техногенно-антропогенного воздействия мостовых переходов и автотранспортных развязок через р. Волга локального характера на поверхностные воды Куйбышевского водохранилища; ниже влияния антропогенных источников (ниже по течению реки, 2.5 км от г. Ульяновска, лесо-парковая зона «Винновская роща»).

Параллельно были проведены физико-химические исследования на содержание тяжелых металлов в воде. Пробы отбирались в течение летнего периода (июль – август) в тех же районах отбора, что и пробы рясковых.

В отличие от органических веществ ТМ не подвержены деградации и могут лишь мигрировать и накапливаться в различных компонентах природной экосистемы. Поскольку водные организмы (моллюски, высшая водная растительность) активно аккумулируют из воды химические соединения, в частности соединения ТМ, информация о содержании последних в водных организмах важна для понимания влияния соединений металлов на них.

Для определения тяжелых металлов в высшей водной растительности применяли метод атомно-абсорбционной спектроскопии, согласно ГОСТ Р 51309-99.

К категории наиболее часто используемых показателей для оценки качества водных объектов относят гидрохимический индекс загрязненности воды (ИЗВ).

Было установлено, что в городской черте (районы мостовых переходов и автотранспортных развязок через р. Волга) в воде Куйбышевского водохранилища у ряски малой наблюдались хлорозы, заметны начальные стадии некроза. Вода классифицируется как загрязненная (ИЗВ=3.6), класс качества воды-4.

В районе отбора проб ряски малой ниже по течению реки, 2.5 км от г. Ульяновска (лесо-парковая зона «Винновская роща») морфологические отклонения у ряски малой выражались в опадении корней, разъединении листочков. Вода характеризуется как умеренно загрязненная (ИЗВ=1.4), класс качества воды-3.

В контрольных пробах ряска малой (п. Поливно – водозабор для правого берега г. Ульяновска, 5 км от города выше по течению) морфологические отклонения выражались в разъединении листцов. Вода характеризуется как чистая (ИЗВ=1.0), класс качества воды-2.

Итак, по результатам биоиндикации и химикоаналитического анализа установили соответствие класса качества воды и степени загрязненности поверхностных вод Куйбышевского водохранилища на территории г. Ульяновска.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об экологических функциях почв. М. МГУ, 2006. 268 с.
2. Муравьев А.Г. Оценка экологического состояния почвы. С.-П. Крисмас, 2000. 285 с.
3. Коровина Е.В. Трансформация почвенного покрова в условиях городской среды // Вестник Казанского ГАУ. 2009. №1(11). С. 139–142.
4. Сатаров Г.А., Коровина Е.В. Оценка состояния почвенного покрова урбозкосистемы // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2009. №3(17). С.157–161.
5. Коровина Е.В. Модель распространения тяжелых металлов от автомагистрали // Медико-физиологические проблемы экологии человека: материалы Всероссийская конференция с междунар. участием. Ульяновск. УлГУ, 2009. С. 164–165.
6. Давыдова О.А., Лукьянов А.А., Ваганова Е.С., Гусева И.Т. Физико-химические и экологические аспекты сезонной динамики содержания тяжелых металлов в водных экосистемах на территории Ульяновской области // Сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты современной науки». Белгород, 2014. Ч. 1. С. 77–80.
7. Коровина Е.В., Ваганова Е.С., Исаева М.А., Давыдова О.А., Гусева И.Т. Применение статистического анализа для прогнозирования техногенного воздействия на водные объекты в аспекте сохранения и воспроизводства природных ресурсов // Сборник научных трудов Всероссийской научно-технической конференции с междунар. участием «Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках в условиях перехода предприятий на импортозамещение: проблемы и пути решения». Стерлитамак, 2015.

УДК 502/504.5

ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Е.В. Горбунова, О.Е. Фалова

Машиностроение является важной отраслью промышленности, без продукции которой не может существовать ни одна отрасль народного хозяйства России. Ассортимент выпускаемой продукции российского машиностроения отличается большим разнообразием, что обуславливает глубокую дифференциацию его отраслей. В сферу материального производства вовлекается во много раз больше исходного сырья, чем

выпускается готовой продукции. Машиностроение имеет многоотраслевую структуру (тяжелое, электротехническое, радиоэлектронное, транспортное машиностроение), и каждой из отраслей присущи свои экологические особенности: состав и количество отходов, токсичность загрязнений, режим их выбросов в атмосферу и т.п. [3].

Из большого объема промышленных выбросов, попадающих в окружающую среду, на машиностроение приходится лишь незначительная его часть — 1-2%. Однако на машиностроительных предприятиях имеются основные и обеспечивающие технологические процессы и производства с весьма высоким уровнем загрязнения окружающей среды. К ним относятся:

- внутризаводское энергетическое производство и другие процессы, связанные со сжиганием топлива;
- литейное производство;
- металлообработка конструкций и отдельных деталей;
- сварочное производство;
- гальваническое производство;
- лакокрасочное производство.

По уровню загрязнения окружающей среды районы гальванических и красильных цехов как машиностроительных в целом, так и оборонных предприятий сопоставимы с такими крупнейшими источниками экологической опасности, как химическая промышленность; литейное производство сравнимо с металлургией; территории заводских котельных — с районами ТЭС, которые относятся к числу основных загрязнителей.

Таким образом, машиностроительный комплекс в целом и производства оборонных отраслей промышленности, как его неотъемлемая составляющая часть, являются потенциальными загрязнителями окружающей среды

Твердые отходы машиностроительного производства содержат амортизационный лом (модернизация оборудования, оснастки, инструмента), стружки и опилки металлов, древесины, пластмасс и т. п., шлаки, золы, шламы, осадки и пыль (отходы систем очистки воздуха и др.).

На машиностроительных предприятиях 55 % амортизационного лома образуется от замены технологической оснастки и инструмента. Безвозвратные потери металла вследствие трения и коррозии составляют примерно 25 % от общего количества амортизационного лома.

Размеры отходов металла в производстве зависят от количества металлов и сплавов, подлежащих переработке и установленного коэффициента отходов. В основном машиностроительные предприятия образуют отходы от производства проката (концы, обрезки, обдирочная стружка, опилки, окалина и др.); производства литья (литники, сплески, шлаки и съёмы, сор и др.); механической обработки (высечки, обрезки, стружка, опилки и др.). На предприятиях машиностроения отходы составляют до 260 кг на 1 т металла, иногда эти отходы составляют 50 % массы обрабатываемых заготовок (при листовой штамповке потери металла достигают 60 %). Основными источниками образования отходов легированных сталей являются металлообработка (84 %) и амортизационный лом (16 %).

Машиностроительное производство может создавать самые различные загрязнения. Это обусловлено большим разнообразием применяемых в машиностроении материалов, множеством видов технологических процессов и большим ассортиментом выпускаемой продукции.

Также, в машиностроении используется большое количество воды. Сточные воды предприятий машиностроения и металлообработки содержат механические взвеси песка, окалины, металлической стружки и т. д., а также различные минеральные масла.

Таким образом, можно сделать вывод, что машиностроительное производство довольно негативно сказывается на состоянии окружающей среды.

Для минимизации ущерба окружающей среде существует множество методов борьбы с промышленными загрязнениями, такие как отстаивание, фильтрование, коагуляция, магнитный и ультразвуковой методы, адсорбция, абсорбция, нейтрализация, восстановление, флотация, флокуляция, десорбция, экстракция, ультрафильтрование, ионный обмен, перегонка и ректификация, концентрирование, метод образования осадков, окисление химическими реагентами, а также электрохимическая очистка. Применяя данные методы, можно значительно ослабить загрязнения окружающей среды и продолжать развитие машиностроения, тем самым, найдя компромисс между производством и охраной окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова О.Б., Гаршина О.П. Экология отрасли (машиностроение) – Сызрань: изд-во Самарского гос. техн-го ун-та в г. Сызрани, 2011. – 148 с.

2. Алябышева Е.А., Сарбаева Е.В. Копылова Т.И., Воскресенская О.Л. Промышленная экология. – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2010. – 110 с.

3. Бескорвайный А.И. Влияние промышленных предприятий на эколого-экономическую безопасность региона. // Российский академический журнал. 2014, №3. С. 23– 25.

4. <http://ekologyprom.ru/uchebnik-po-promyshlennoj-ekologii/137-zagryazneniya-atmosfery-i-proizvodstvennye.html> – Промышленная экология / Учебник по промышленной экологии / Загрязнение атмосферы и производственные сточные воды. Режим доступа: свободный.

5. <http://greenologia.ru/eko-problemy/mashinostroenie/mashinostroenie-v-rossii.html> – Сайт проекта «Greenologia.ru» / Экологические проблемы / Машиностроение / Машиностроение в России и его вредные производства, влияющие на экологию. Режим доступа: свободный. Дата обращения 10.01.2020г.

6. <http://libraryno.ru/8-1-osnovnye-istochniki-shuma-izso/> – Электронная библиотека Библиотека научно-образовательной литературы. / Безопасность жизнедеятельности в техносфере / Источники загрязнения среды обитания / Основные источники шума. Режим доступа: свободный. Дата обращения 10.01.2020г.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Ю.В. Сизова, заведующий лабораториями кафедры «Промышленная экология и техносферная безопасность»

Основная роль в загрязнении окружающей среды принадлежит промышленным предприятиям. Ни одно промышленное предприятие не может быть совершенно безотходным и экологически безопасным, хотя многие целенаправленные усилия, приложенные для совершенствования технологических процессов, способствуют сохранению природной среды. Для снижения экологического воздействия на окружающую среду различных неблагоприятных факторов применяются новые, более прогрессивные, материалы, внедряются экологически более совершенные технологии, используются современные методы очистки выбросов в атмосферу и сбросов в водные бассейны, создаются способы эффективной утилизации отходов предприятия.

Машиностроительное производство отличается исключительным разнообразием создаваемых им загрязнений как материальных, так и энергетических, что обуславливается не меньшим разнообразием исходных материалов, применяемых технологических процессов и видов выпускаемой продукции [1].

Анализ экологической безопасности в городе Ульяновске может послужить актуальной проблемой для изучения, и одним из важных звеньев является управление природопользованием на одном из крупнейших в России машиностроительном предприятии – Ульяновском автомобильном заводе.

На предприятии порядка 24 производств и управлений: производство сборки и сдачи автомобилей, окрасочное производство, прессовое производство, сварочное производство, цех технологической оснастки, кузнечный цех, механосборочный цех, цех штамповки и производства рам, цех отгрузки запчастей, цех отгрузки автомобилей, цех внешнего транспорта, цех внутривозового транспорта, железнодорожный цех, испытательный комплекс, цех опытного производства, теплосиловой цех, ремонтно-монтажный цех, цех содержания административных зданий и территории завода, склады основного производства, центральные склады, департамент технического обслуживания и ремонта.

Основными технологическими процессами при производстве автомобилей и запасных частей являются: механообрабатывающие процессы, прессовое производство, сварочные работы, производство окрасочных работ, деревообработка, термогальванические работы и непосредственно сама сборка автомобилей.

В процессе производственной деятельности предприятия происходят промышленные выбросы и сбросы, которые оказывают вредное воздействие на окружающую среду, поэтому на заводе предусмотрены технологии для снижения влияния вредных воздействий. Всего в атмосферный воздух от источников завода выделяется 77 видов загрязняющих веществ, в количестве 241 т/г. На предприятии образуется 79 видов промышленных отходов, общее количество которых составляет 136 тыс. т/г. Промышленные отходы

направляются для захоронения на выработанный карьер Баратаевского месторождения песка. Годовой объем сброса промышленных стоков составляет - 1148,1 м³/год.

Предприятие уделяет повышенное внимание обеспечению промышленной и экологической безопасности, внедрению и совершенствованию природоохранных мероприятий, снижающих негативное воздействие на окружающую среду.

В число уже реализованных проектов экологической направленности входят: обеспечение утилизации промтоходов 3 класса опасности с помощью установки термического обезвреживания отходов ЭКО «Ф-2»; обновление узла обезвреживания осадка сточных вод на заводских очистных сооружениях; реконструкция ливневой канализации завода, результатом которой стало полное прекращение сброса ливневых стоков и талых вод в водоемы; внедрение пылегазоочистного оборудования в цехе окраски кузовов в целях сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. На территории завода находится станция нейтрализации, где происходит очистка промышленных сточных вод. После заводских очистных сооружений промышленные стоки направляются для их доочистки на городские очистные сооружения.

На предприятии разработана экологическая политика, направленная на предотвращение загрязнения окружающей среды, - сокращение объемов выбросов в атмосферу, снижение воздействия на почву, рациональное использование сырьевых и энергетических ресурсов.

В общем случае экологическая безопасность машиностроительных предприятий должна обеспечиваться применением малоотходных технологий и внедрением стратегии более чистого производства. Одной из характерных особенностей стратегии более чистого производства является ее интегрированный подход, при котором предотвращение загрязнения окружающей среды осуществляется путем разработки технических мероприятий, взаимосвязанных с их экологическими и экономическими оценками, и установления порядка их реализации с целью, как сокращения образования отходов, так и экономии ресурсов [3].

Для производственных процессов более чистое производство означает более эффективное использование сырья, воды и энергоресурсов, исключение из применения токсичных и опасных материалов и предотвращение возникновения отходов и выбросов в месте их возможного появления [2].

Перспективами экологического развития машиностроительной отрасли являются: комплексное использование и глубокая переработка сырья, использования экологически более чистых видов топлива, создание принципиально новых малоотходных технологических процессов и внедрение замкнутых систем водопользования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Загрязнение биосферы отходами машиностроительных предприятий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru-ecology.info/page/00018984000526500290006000002441>
2. Загрязнение и инженерные методы защиты литосферы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://helpiks.org/1-127132.html>
3. Экологическая безопасность машиностроительного производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studbooks.net/2545937/>

УДК 502.3

РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В.С.Гусарова, У.П.Зырянова, Д.Р.Алимова

Законом об охране окружающей среды установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Плата за НВОС взимается за следующие виды негативного воздействия: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками; сбросы загрязняющих веществ в водные объекты; хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов) [1].

Плата за привнос в среду загрязняющего вещества существенно зависит от вида загрязняемой среды – водной, воздушной или почвенной. Например, при выбросе аммиака в воздух ставка платы за 1 тонну вещества равна 144,35 руб. в 2019 году, при сбросе аммиака в водный объект ставка платы составляет 15300,17 руб. в том же году. За хранение, переработку, утилизацию 1 тонны отходов, содержащих аммиак в составе отходов 4 класса опасности (например, отходы холодильного агента на основе аммиака), ставка платы равна 689,33 руб. в 2019 году [2].

Кроме того, плата увеличивается с повышением класса опасности веществ или отходов. За выбросы в атмосферу бензапирена (вещества 1 класса опасности) ставка платы равна 5691887,4 руб. за 1 тонну в 2019 г, сероводорода (вещества 2 класса опасности) – 713,65 руб. за 1 тонну в 2019 г.

Плата за НВОС зачисляется в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации. С 2016 по 2019 годы распределение средств, полученных от платы за НВОС, было следующим: 5 % в федеральный бюджет, 40 % в бюджеты субъектов РФ, 55 % в бюджеты муниципальных районов и городских округов, а для Москвы и Санкт-Петербурга – 5 % в федеральный бюджет, 95 % в бюджеты субъектов РФ – городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга.

Отчётным документом о произведенной плате является декларация о плате за НВОС. Внесение платы осуществляется субъектами малого и среднего предпринимательства один раз за предыдущий год не позднее 1-го марта следующего года, субъекты крупного бизнеса вносят квартальные авансовые платежи.

Плату за НВОС вносят следующие лица:

а) юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории РФ, континентальном шельфе РФ и в исключительной экономической зоне РФ хозяйственную и (или) иную деятельность, за исключением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность исключительно на объектах IV категории;

б) плательщиками платы за НВОС при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, являются юридические лица и

индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы;

в) плательщиками платы за НВОС при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

Для стимулирования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и внедрению наилучших доступных технологий при исчислении платы за НВОС к ставкам такой платы применяются стимулирующие коэффициенты (далее – Кст).

Значения стимулирующих коэффициентов утверждены в [п.п. 5 и 6 ст. 16.3 Закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ](#) «Об охране окружающей среды», и их численные значения были снижены в период с 01.01.2016 по 31.12.2019, и повышены после 01.01.2020 года: сверхнормативный выброс и сброс рассчитывался до 2019 года с применением Кст=25, сверхнормативное размещение отходов – с Кст=5, с 2020 года за сверхнормативный выброс и сброс применяется Кст=100, сверхнормативное размещение отходов – с Кст=25. Также с 2020 года предусмотрены льготные меры для производств, использующих и внедряющих наилучшие доступные технологии: Кст=0 применяется к объему или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах технологических нормативов после внедрения наилучших доступных технологий (НДТ); Кст=0 применяется за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и фактически использованных с момента образования в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами.

Кроме таких коэффициентов применяется непосредственный вычет из суммы платы за НВОС суммы затрат на реализацию мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду, фактически произведенные лицами (в пределах исчисленной платы за негативное воздействие на окружающую среду отдельно в отношении каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, класса опасности отходов производства и потребления). Затратами на реализацию мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду в этом случае признаются документально подтвержденные расходы лиц, обязанных вносить плату, в отчетном периоде на финансирование специальных мероприятий (предусмотренных пунктом 4 статьи 17 ФЗ «Об охране окружающей среды») и включенных в план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности, а также расходы на реализацию мероприятий по обеспечению использования и утилизации попутного нефтяного газа.

К специальным мероприятиям по снижению негативного воздействия на окружающую среду относится реализация следующего:

- 1) внедрение наилучших доступных технологий;
- 2) проектирование, строительство, реконструкция: систем оборотного и бессточного водоснабжения; централизованных систем водоотведения (канализации), канализационных сетей, локальных (для отдельных объектов

хозяйственной и (или) иной деятельности) сооружений и устройств по очистке сточных, в том числе дренажных, вод, по переработке жидких бытовых отходов и осадка сточных вод; сооружений и установок по улавливанию и утилизации выбрасываемых загрязняющих веществ, термической обработке и очистке газов перед их выбросом в атмосферный воздух;

3) установка: оборудования по улучшению режимов сжигания топлива; оборудования по использованию, транспортированию, обезвреживанию отходов производства и потребления; автоматизированных систем, лабораторий по контролю за составом, объемом или массой сточных вод, выбросов в атмосферный воздух; автоматизированных систем, лабораторий (стационарных и передвижных) по наблюдению за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды;

4) обеспечение полезного использования попутного нефтяного газа.

Приведём расчёт годовой платы за выброс диоксида азота в атмосферный воздух на предприятии за 2019 г. и 2020 г.

По данным отчётности в атмосферу от стационарных источников ежегодно выбрасывалось 0,2 т диоксида азота (в проекте НДС утверждено 0,25 т/год). Нормативы допустимых выбросов (НДВ) утверждены предприятию в составе комплексного экологического разрешения и охватывают весь календарный 2019 г., плата составит:

$$P_{(NO_2)2019} = ПБ \cdot С \cdot К \cdot Кст = 0,2 \text{ т} \cdot 138,8 \text{ руб/т} \cdot 1,04 \cdot 1 = 28,87 \text{ руб},$$

где ПБ – платежная база по загрязняющему веществу, (объем выбросов),
С – ставка платы по загрязняющему веществу,
К – коэффициент, рассчитываемый исходя из прогнозируемого индекса потребительских цен,
Кст – стимулирующий коэффициент.

С 2020 года на предприятии внедрены наилучшие доступные технологии, и диоксид азота является маркерным веществом, поэтому плата составит:

$$P_{(NO_2)2020} = ПБ \cdot С \cdot К \cdot Кст = 0,2 \text{ т} \cdot 138,8 \text{ руб/т} \cdot 1,08 \cdot 0 = 0 \text{ руб}.$$

Определение маркерного вещества дано в п. 2.77 «ГОСТ Р 56828.15-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Наилучшие доступные технологии. Термины и определения», утвержденным и введенным в действие Приказом Росстандарта от 26.10.2016 № 1519-ст: маркерное вещество – наиболее значимый для конкретного производства показатель, выбираемый по определенным критериям из группы веществ, внутри которой наблюдается тесная корреляционная взаимосвязь. Перечни маркерных веществ утверждаются Росстандартом в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям, где указывается перечень маркерных веществ, характерных для определенных видов экономической деятельности.

В соответствии с пунктом 7.1.2 Методических рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии, утвержденных приказом Минпромторга России от 31.03.2015 № 665 для выбросов и сбросов загрязняющих веществ, рекомендуется выделять ключевые (маркерные) загрязняющие вещества.

Таким образом, внедрение наилучших доступных технологий в целях улучшения состояния окружающей среды, поощряется экономическими механизмами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ // КонсультантПлюс: справочная правовая система. – Режим доступа: RL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
2. [Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913](#) О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах // Собрание законодательства Российской Федерации, N 38, 19.09.2016, ст.5560

УДК 502.3

ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ, СБОРОВ, НАЛОГОВ

В.С.Гусарова, У.П.Зырянова, Т.А.Анохина

Экологический сбор, утилизационный сбор, плата за негативное воздействие на окружающую среду являются основными платежами в области охраны окружающей среды.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) установлена законом «Об охране окружающей среды». Она взимается за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками; сбросы загрязняющих веществ в водные объекты; хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов) [1].

Экологический сбор являлся самостоятельным неналоговым платежом, идущим в доход федерального бюджета. Он установлен статьей 24.5 Закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [2]. Экологический сбор появился в законодательстве в 2015 году, не является платой за НВОС. Сбор был введен для мотивации компаний утилизировать отходы самостоятельно.

В РФ утвержден перечень товаров и упаковки, подлежащих переработке после утраты ими потребительских свойств. Этот список утвержден Распоряжением Правительства РФ от 28.12.2017 № 2970-р, включает 46 групп товаров и 8 групп упаковки, начиная с текстильных изделий, заканчивая деревянной, стеклянной и пробковой тарой.

В отношении упаковки экологический сбор уплачивается производителями самих товаров и импортерами товаров в этой упаковке, но если упаковка является непосредственно товаром для покупателей (например, мешки), то её утилизацию оплачивает её производитель.

В оплате экологического сбора действовали следующие правила:

1. Экологический сбор за многооборотную упаковку платят ее производители. Например, хлебозавод упаковывает печенье в картонные коробки, которые затем устанавливает на поддоны и транспортирует в торговые сети. В этом случае экологический сбор за картонные коробки платит хлебозавод, а за поддоны — производитель поддонов.

2. Экологический сбор для товаров в упаковке, не являющихся готовыми к употреблению изделиями, уплачивается только в отношении самой упаковки. Однако, если Организация производит изделия, не являющиеся готовыми к употреблению, но включенные в Перечень товаров, упаковки товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств,

утвержденному Распоряжением Правительства РФ от 28.12.2017 № 2970-р, то экологический сбор платит организация-производитель этих товаров.

3. Экологический сбор не уплачивается в отношении количества товаров, упаковки товаров, которые вывозятся из Российской Федерации.

4. От уплаты экологического сбора освобождены производители и импортеры, которые самостоятельно обеспечивают утилизацию отходов (следует из положений пункта 7 статьи 24.2 и пункта 2 статьи 24.5 Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ).

5. В отношении товаров, реализуемых лицам, осуществляющим производство колесных транспортных средств (шасси) и прицепов к ним, в отношении которых уплачивается утилизационный сбор (постановление Правительства РФ от 26.12.2013 №1291 «Об утилизационном сборе в отношении колесных транспортных средств (шасси) и прицепов к ним»), экологический сбор уплачивается плательщиками только в отношении упаковки таких товаров.

6. Если упаковка, подлежащая утилизации, произведена из вторичного сырья, к нормативу утилизации применяется понижающий коэффициент, рассчитываемый как разница между единицей и долей вторичного сырья, использованного при производстве данной упаковки.

Поставщики (производители и импортеры) такой продукции обязаны утилизировать отходы после ее использования в соответствии с нормативами утилизации. Норматив утилизации — это процент от общего количества выпущенных в обращение на территории РФ товаров и упаковки, выраженный в единицах массы товаров и упаковки или единицах товаров.

Нормативы утилизации по каждой группе товаров и упаковки утверждаются Распоряжением Правительства РФ (№ 2971-р от 28.12.2017).

Утилизационный сбор введен в 2012 году, он не применяется в отношении транспортных средств, на которые паспорта (ПТС) выданы до 1 сентября 2012г.

Ст. 24.1 ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления» определила, что за каждое колесное транспортное средство (шасси), каждую самоходную машину, каждый прицеп к ним, ввозимые в Российскую Федерацию или произведенные, изготовленные в Российской Федерации, уплачивается утилизационный сбор в целях обеспечения экологической безопасности, в том числе для защиты здоровья человека и окружающей среды от вредного воздействия эксплуатации транспортных средств, с учетом их технических характеристик и износа.

Итоговый размер УС зависит от даты выпуска машины, её массы, объема двигателя внутреннего сгорания и категории транспортного средства. Для физических лиц ставки для расчета ниже, чем для юридических лиц, поскольку такой транспорт предназначен для личного пользования.

Плательщики утилизационного сбора – лица, которые осуществляют ввоз транспортных средств в Российскую Федерацию; осуществляют производство, изготовление транспортных средств на территории Российской Федерации; приобрели транспортные средства на территории Российской Федерации у лиц, не уплачивающих утилизационного сбора, или у лиц, не уплативших в нарушение установленного порядка утилизационного сбора.

Исключения для уплаты УС: транспортные средства беженцев и переселенцев; восстановленные ретроэкземпляры с оригинальным двигателем, другой комплектацией, старше 30 лет; транспортные средства дипломатов, представителей консульств; транспортные средства

соотечественников, вернувшихся в Россию по Госпрограмме переселения; транспортные средства, подержанные возрастом более 30 лет, не задействованные в коммерции; выпущенные с конвейера и зарегистрированные в Калининграде и области; ввезенные на срок менее полугода.

Приведём пример расчёта утилизационного сбора за легковой автомобиль выпуска 2017 года, с рабочим объемом двигателя 1600 куб.см., выплачиваемый
1) заводом-производителем;
2) владельцем автомобиля, купившего его для личного пользования, если завод-изготовитель по определённой причине не совершил уплату утилизационного сбора перед продажей.

Размер утилизационного сбора, вносимого заводом-производителем:

$$Ус = 20\ 000 \text{ руб.} \cdot 2,21 = 44\ 200 \text{ рублей,}$$

где **20 000 руб.** – базовая ставка; **2,21** – расчетный коэффициент.

Размер утилизационного сбора, вносимого покупателем автомобиля (физическим лицом):

$$Ус = 20\ 000 \text{ руб.} \cdot 0,17 = 3\ 400 \text{ рублей,}$$

где **20 000 руб.** – базовая ставка; **0,17** – расчетный коэффициент.

Приведём расчёт экологического сбора (ЭС) за 2018 г. на утилизацию упаковки для предприятия, производящего лекарственные средства.

Экологический сбор рассчитывается посредством умножения ставки экологического сбора на массу выпущенной в обращение на территории Российской Федерации упаковки товара, реализованной для внутреннего потребления на территории Российской Федерации за календарный год, предшествующий отчетному периоду, и на норматив утилизации, установленный на отчетный период и выраженный в относительных единицах. Нормативы утилизации на период 2018–2020 г. принят [Распоряжением](#) Правительства РФ от 28.12.2017 N 2971-р.

В 2017г. предприятием использовалась следующая масса упаковки: для таблеток – картонная (410 т), пластиковая упаковка (227 т); для бальзамов – стеклянная упаковка (952 т); для упаковки партий использовалась гофротара (182 т) и стретч-пленка (117 т). Предприятие не утилизировало самостоятельно или по договору отходы упаковки в 2018 г.

В 2018 г. картонная упаковка для таблеток имела норматив утилизации – 10 %, ставку платы – 2 378 руб./т.; пластиковая упаковка для таблеток – норматив утилизации – 10 %, ставка – 3 844 руб./т.; стеклянная упаковка для жидкостей – норматив утилизации – 15 %, ставка – 2 564 руб./т.; гофротара – норматив утилизации – 20 %, ставка – 2378 руб./т; стретч-пленка – норматив утилизации – 10 %, ставка – 3 844 руб./т.

Экологический сбор составит:

$$\begin{aligned} ЭС &= (410 \cdot 2\ 378 \cdot 10\% / 100\%) + (227 \cdot 3\ 844 \cdot 10\% / 100\%) + \\ &+ (952 \cdot 2\ 564 \cdot 10\% / 100\%) + (182 \cdot 2\ 378 \cdot 20\% / 100\%) + \\ &+ (117 \cdot 3\ 844 \cdot 10\% / 100\%) = \end{aligned}$$

$$= 97498 + 87258,8 + 244092,8 + 86559,2 + 44974,8 = 560\ 383 \text{ руб.}$$

С 2020 года в Налоговый Кодекс РФ было запланировано включить новые налоги и сборы - экологический налог и утилизационный сбор. Согласно проекту изменений в Налоговый кодекс, экологический налог может заменить плату за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), утилизационный сбор может заменить экологический и утилизационный сборы. Проект таких изменений находился на рассмотрении.

Так как российское природоохранное законодательство действует без внесения изменений менее 5 месяцев, это отрицательно сказывается на работе соответствующих государственных служб в сфере охраны окружающей среды и природопользования и заставляет быстро менять экологическую политику самими субъектами природопользования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ // КонсультантПлюс: справочная правовая система. – Режим доступа: RL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
2. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901711591>

УДК 574.64

БИОТЕСТИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Е.Н.Ерофеева, А.М.Валиуллина

Напряженность экологической обстановки современности требует всестороннего и постоянного анализа состояния окружающей среды. Для предотвращения ухудшения, поддержания качества природы в настоящем и будущем необходимо получение достоверных и оперативных данных, позволяющих оценить экологическую ситуацию вокруг. При реализации мероприятий по сохранению биосферы, необходимо опираться на комплекс наблюдений, контролировать параметры, отражающие ее состояние. Для решения данных задач можно руководствоваться следующими методами: физико-химическим и биологическим. Первый позволяет получить точные количественные данные присутствия конкретных поллютантов в исследуемой среде, но недостатком его является высокая стоимость в ряде случаев и невозможность дать оценку опасности при одновременном присутствии большого количества загрязнителей. Биологический метод исследования параметров среды не дает точных количественных данных присутствия токсикантов и их идентификацию, но способен дать комплексную оценку общей токсичности, при этом отличается оперативностью и невысокой затратностью.

Методами биотестирования и биоиндикации определяется наличие в окружающей среде загрязнителя по состоянию определенных организмов, наиболее чувствительных к изменению экологической обстановки. Биотестирование – способ установления токсичности среды с помощью тест-объектов, специально отобранных и выращиваемых живых организмов, сигнализирующих об опасности независимо от того, какие вещества и в каком сочетании вызывают изменения их жизненно важных функций [1,6]. В качестве тест-объектов используются как целые организмы, так и изолированные органы, ткани и клетки. Наиболее распространенными тест объектами выступают простейшие (инфузории, жгутиконосцы), кишечнорастворимые (гидры), черви (планарии, пиявки), моллюски (пластинчатожабренные, брюхоногие), ракообразные (дафнии, гаммариусы), рыбы, а так же различные виды растений и водорослей [8]. В настоящее время биотестирование широко и продуктивно

используется для оценки качества окружающей среды, научным сообществом проводятся результативные исследования по определению токсичности почвенного и снежного покровов, водных объектов, осадков сточных вод и других техногенных сред [2,5,7], ведутся работы по совершенствованию самого метода [3].

Широкое распространение метод биотестирования получил с середины XX века в странах Европейского Союза. До недавнего времени в Российской Федерации использование методов биотестирования не было подкреплено законодательной базой. Сейчас изданы нормативно-правовые акты, регулирующие данную тематику. Например, Приказ Министерства природных ресурсов № 66 от 04.03.2016 «О порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» предписывает выбирать из природной среды тест-образцы из представителей животного и растительного мира, которые позволяют отслеживать деградацию природных систем. ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» рассматривает возможность применения биологических методов для экологического контроля в качестве наилучшей достижимой технологии [4].

Таким образом, биотестирование представляется как эффективный, современный и актуальный метод диагностики состояния окружающей природной среды. В связи с этим на базе кафедры Промышленная экология и техносферная безопасность Ульяновского государственного технического университета подготовлены условия для проведения исследований экологического состояния территории национального парка «Сенгилеевские горы» методом биотестирования. Ведутся работы по определению токсичности снежного покрова с использованием растительных тест-объектов и ракообразных, планируется так же в качестве объекта исследований рассмотреть состояние почвенного покрова и качества водных объектов на особо охраняемой природной территории.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурдин, К.С. Основы биологического мониторинга [текст] / К.С.Бурдин. – М. : Изд-во МГУ, 1985. – 158 с.
2. Герасимова, Л.А. Исследование снега на общую химическую токсичность методом биотестирования [текст] / Л.А. Герасимова, М.Е. Баранов // Решетневские чтения. – 2018. – Т. 2.– С. 36-38.
3. Григорьев, Ю.С. Оперативные методы биотестирования токсичности воды, почвы, грунтов и отходов [текст] / Ю.С. Григорьев, Т.Л. Шашкова, Е.С. Стравинскене, М.А.Субботин, М.Д.Перлановская, А.Ю.Подольская // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем: материалы XVI всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2018. С. – 138-140.
4. Захаров И.С. Перспективы применения методов биотестирования и биоиндикации при оценке негативного воздействия объектов на окружающую среду [текст] / И.С. Захаров, А.Г. Казанцева // Экологическая безопасность: проблемы и пути решения сборник тезисов и докладов международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 40.

5. Игошина, А.Ю. Экологические исследования городских водных объектов методом биотестирования [текст] / А.Ю. Игошина, Л.Н. Лузанова, В.А.Рыкованов // Современные проблемы и перспективы рационального лесопользования в условиях рынка: сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых. – 2007. – С. 174-177.

6. Ляшенко О. А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды [текст] / О.А. Ляшенко. – СПб : Издательство СПбГТУРП, 2012. – 67 с.

7. Олькова, А.С. Оценка токсичности поливинилхлоридных пластикатов методами биотестирования [текст] / А.С. Олькова, Д.В. Будина, А.С. Ярмоленко // Токсикологический вестник. – 2015. – № 5 (134). – С. 46-51.

8. Чеснокова С. М. Биологические методы оценки качества объектов окружающей среды [текст] / С.М.Чеснокова, Н.В.Чугай. // Владимирский государственный университет. – Владимир, 2008. – 92 с.

УДК 614.8.084

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ КАМЕНЩИКА

А.Н.Кудрин, Э.Н.Фаизова

Основной задачей внедрения и функционирования системы управления охраной труда является переход от реагирования на несчастные случаи и профессиональные заболевания к системе оценки и управления профессиональными рисками в организации, а именно рисками повреждения здоровья работников. Оценка риска позволяет ответить на следующие вопросы:

Какие события могут произойти и их причина (идентификация опасных событий)?

Каковы последствия этих событий? Какова вероятность их возникновения? Какие факторы могут сократить неблагоприятные последствия или уменьшить вероятность возникновения опасных ситуаций?

Широко распространенной профессией в строительной сфере является профессия каменщика. Первым и основным этапом процесса управления рисками на его рабочем месте является идентификация или выявление опасностей. На этом этапе устанавливаются опасности, которые могут возникнуть при выполнении работ, а также опасности, которые возникают вне рабочего места.

При работе каменщика можно выделить следующие основные потенциальные опасности:

- падение на пути следования при большом перепаде высот;
- опасность удара при работе с инструментами;
- опасность наткновения на неподвижную колющую поверхность (острие);
- опасность запутаться в растянутых по полу сварочных проводах, тросах;
- порывы сильного ветра;
- повреждение органов дыхания частицами пыли;
- опасность, связанная с перемещением груза вручную;
- опасность, связанная с наклонами корпуса при подъеме кирпичей;
- неудобная рабочая поза;

- обрушения наземных конструкций.

Следующий этап – это оценка уровней рисков от выявленных опасностей. Риск определяют как сочетание вероятности причинения ущерба и тяжести ущерба. Оценку уровней рисков проводят для их ранжирования и определения приоритетности мер по снижению уровней наиболее высоких рисков, мер контроля менее значимых рисков, а также методов оценки принятых мер и их эффективности. Оценивать нужно не только существующие риски, но и возможные риски при вводе в эксплуатацию новых зданий, оборудования, внедрении новых процессов и рабочих мест.

Методы оценки уровня профессиональных рисков работодатель определяет с учетом характера своей деятельности и сложности выполняемых операций.

На практике для оценки уровня профессиональных рисков часто используют простой и эффективный метод Файна – Кинни [1]. По этому методу для каждой выявленной опасности рассчитывается индекс профессионального риска (далее – ИПР). Величину ИПР определяют, перемножив балльные значения трех показателей: вероятности (Вр), подверженности (Пд) и последствий (Пс) наступления событий по формуле: $ИПР = Вр \times Пд \times Пс$. В таблице 1 приведены балльные значения вероятности, подверженности, последствий.

Таблица 1

Балльные значения вероятности, подверженности, последствий

Подверженность	Баллы	Вероятность	Баллы	Последствия	Баллы
Постоянная	10	Ожидаемо, это случится	10	Катастрофа, много жертв	100
Регулярная (ежедневно)	6	Очень вероятно	6	Авария, несколько жертв	40
Время от времени (женедельно)	3	Необычно, но возможно	3	Очень тяжелые, 1 человек гибнет	15
Иногда (ежемесячно)	2	Можно себе представить, но невероятно	0,5	Тяжелые, инвалидность	7
Редко (ежегодно)	1	Почти невозможно	0,2	Серьезные, травма и невыход на работу	3
Очень редко	0,5	Почти невообразимо	0,1	Минимальные, оказание первой помощи	1
Никогда	0	Абсолютно невозможно	0	отсутствуют	0

Следующий этап оценки рисков – оформление реестра опасностей. Результаты оценки профессиональных рисков для каменщика приведены в таблице 2.

Таблица 2

Реестр опасностей и индекс профессионального риска каменщика

№	Факторы риска	Наименование опасности	Вероятность	Подверженность	Последствия	ИПР
1	Работа на высоких этажах без ограждений	Опасность падения на пути следования при большом перепаде высот	Очень вероятно 6 баллов	От случая к случаю (до 6 раз в неделю) 3 балла	Потеря трудоспособности, инвалидн. 7 баллов	126
2	Работа с инструментами	Опасность удара	Очень вероятно 6 баллов	Регулярно (ежедневно) 6 баллов	Легкая травма 1 балл	36
3	Торчащие арматуры незавершенных строений	Опасность наткновения на неподвижную колющую поверхность	Нехарактерно, но возможно 3 балла	Иногда 2 балла	Очень тяжелые, 15 баллов	90
4	Провода рабочих инструментов (болгарок, сварок и т.д)	Опасность запутаться, в том числе в растянутых по полу сварочных проводах, тросах,	Нехарактерно, но возможно 3 балла	Иногда 2 балла	Легкая травма 1 балл	6
5	Сильный ветер на высоте	Опасность воздействия скорости движения воздуха	Нехарактерно, но возможно 3 балла	От случая к случаю (до 6 раз в неделю) 3 балла	Временная нетрудоспособн. 3 балла	27
6	Строительная пыль	Опасность повреждения органов дыхания частицами пыли	Очень вероятно 6 баллов	Регулярно (ежедневно) 6 баллов	Временная нетрудоспособность 3 балла	108
7	Перемещение кирпичей, орудий, лесов	Опасность, связанная с перемещением груза вручную	Нехарактерно, но возможно 3 балла	Регулярно (ежедневно) 6 баллов	Временная нетрудоспособность 3 балла	36
8	Подъем кирпичей	Опасность, связанная с наклонами корпуса	Очень вероятно 6 баллов	Регулярно (ежедневно) 6 баллов	Временная нетрудоспособн. 3 балла	108

9	Работа в неудобной позе	Опасность, связанная с рабочей позой	Очень вероятно 6 баллов	От случая к случаю (до 6 раз в неделю) 3 балла	Временная нетрудоспособность 3 балла	36
10	Брак в постройке	Опасность обрушения наземных конструкций	Нехарактерно, но возможно 3 балла	Редко (до 11 раз в год) 1 балл	Очень тяжелые, 15 баллов	45

На заключительном этапе проводится ранжирование вычисленных индексов профессиональных рисков и разрабатывается план мероприятий по исключению или снижению выявленных рисков, а так же план по управлению и контролю рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010–2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска» (приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.12.2011 № 680-ст).

УДК 662.767

ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГАЗА

Н.М. Аванесян, К.Т. Хафизова

Транспортировка газа, хранение углеводородного ресурса относятся к числу составляющих высокотехнологичного процесса его добычи и переработки. Это крайне опасное сырье, поэтому при его транзите и складировании стоит придерживаться определенных требований безопасности. На предприятиях действуют особые правила работы с веществом.

Все поставки могут проводиться с применением ЖД, морскими или речными судами, а также автострадами. Вид транзита выбирается, как правило, в зависимости от требований, необходимых объемов и вида сырья.

Все методы транспортировки входят в единую систему поставок газа и нефтепродуктов. Она состоит из целых комплексов сложного оснащения и средств хранения и доставки, которые позволяют обеспечить широкого потребителя необходимым количеством ресурса.

Газ входит в категорию горючих грузов. Потому он требует соблюдения определенных мер безопасности и системы повышенного контроля. Транспортировка газа в России может производиться при помощи вышеописанных методов, но наиболее эффективным и востребованным способом на сегодня считаются системы трубопроводов.

Инженерные коммуникации данного типа достаточно развиты на территории России. Они особенно актуальны для перегонки по магистральным трубопроводам газа и нефти как основных составляющих экономики страны. Это наиболее высокотехнологичный и безопасный с точки зрения экологии

метод транзита горючих веществ. Основное преимущество газопроводов – в их способности перекачки груза на большие расстояния с высокой скоростью и эффективностью.

Во всех филиалах ОАО «Газпром» организуется отраслевой многоуровневый административно-производственный контроль (АПК) за состоянием охраны труда и промышленной безопасности.

Основными задачами административно-производственного контроля в организации являются:

- обеспечение соблюдения требований норм и правил охраны труда и промышленной безопасности;
- анализ состояния охраны труда и промышленной безопасности, в том числе организацией проведения контрольных целевых проверок и соответствующих экспертиз;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния охраны труда и промышленной безопасности и предотвращения ущерба окружающей среде;
- контроль за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности, федеральных законов и иных нормативных и правовых актов;
- координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Филиалы ОАО «Газпром» разрабатывают инструкции по охране труда, пожарной безопасности, пересматривают и переутверждают их при изменении технологических процессов, введении новых НД по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, по результатам расследования аварий, инцидентов, пожаров и несчастных случаев, но не реже одного раза в пять лет.

Инструкции по охране труда и пожарной безопасности размещают в доступном для работников месте, определенном руководителями подразделений Филиалов.

Руководители подразделений Филиалов обеспечивают ознакомление работников с инструкциями по охране труда и пожарной безопасности под роспись.

Ответственность за безопасное выполнение работ повышенной опасности несут: лица, выдавшие, утвердившие и согласовавшие разрешительные документы; ответственные руководители работ; лица, допускающие к работе; исполнители работ.

Работники, обслуживающие объекты магистрального газопровода (МГ), осуществляют действия по переключению потоков газа в газопроводах, отключению потребителей газа и подключению новых, увеличению или сокращению подачи газа, проведению ремонтных работ, испытанию оборудования и запорной арматуры в порядке определенном действующими на данном объекте: технологическим регламентом, инструкциями по безопасному ведению работ, - по указанию соответствующих руководителей назначенных ответственными за выполнение данного вида работ [1].

Работники объектов обязаны:

- знать и соблюдать требования Правил и разработанных на их основе инструкций по пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать установленный противопожарный режим;

- уметь пользоваться средствами пожаротушения и знать место их расположения;

- в случае обнаружения пожара: немедленно сообщить о нем в пожарную охрану; организовать эвакуацию из здания (помещения) или опасной зоны всех работающих, не занятых ликвидацией пожара;

- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства; прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара; при необходимости вызвать медицинскую службу;

- организовать отключение электроэнергии (кроме аварийного и эвакуационного освещения), остановку транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, коммуникаций, систем вентиляции и проведение других мероприятий, способствующих предотвращению распространения пожара;

- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов;

- принять возможные меры к эвакуации имущества, приступить к тушению пожара имеющимися на объекте, участке или на рабочем месте средствами пожаротушения (огнетушитель, кошма пожарная, внутренний пожарный кран и др.), принять меры по вызову к месту пожара непосредственного руководителя данного объекта (цеха, участка, склада и т.п.) или другого должностного лица.

К самостоятельной работе специалиста, рабочие и служащие объектов могут быть допущены только после прохождения подготовки по изучению правил и инструкций по пожарной безопасности для предприятия, цеха, производственного участка, установки, здания или сооружения [1].

Противопожарная подготовка ИТР, рабочих и служащих должна проводиться в соответствии ГОСТ 12.0.004-90 и включать противопожарный инструктаж (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и актуальный, т. к. текущий) и занятия по пожарно-техническому минимуму.

Во время проведения газоопасных работ работники обеспечиваются в соответствии с действующими нормативными правовыми актами соответствующей спецодеждой, спецобувью, сигнальными жилетами (при производстве работ на улицах и дорогах), защитной каской, средствами индивидуальной защиты (спасательным поясом с веревкой и изолирующим противогазом).

Гигиена труда в газовом хозяйстве в наше время является наиболее актуальной, т. к. Россия занимает одно из первых мест по добыче природного газа. Поэтому необходимо строго соблюдать требования техники безопасности на всех этапах газового производства.

Важно учитывать требования к работникам, они должны быть профессионально подготовлены, иметь соответствующую спецодежду, т. к. работа с газом очень опасна и имеет определённую специфику.

Газ хранится и транспортируется под высоким давлением, что создаёт определённые проблемы, которые могут привести к несчастным случаям. Для их предотвращения необходимо учитывать требования, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов.

Охрана труда в газовой промышленности имеет множество различных аспектов и поэтому должна из года в год совершенствоваться. А её несоблюдение может привести к несчастным случаям, которые могут иметь ужасные последствия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила эксплуатации магистральных газопроводов СТО Газпром 2-3.5-454-210
2. Н. Карнаух, М. Карнаух. Новые принципы в Управлении охраной труда в организациях. Охрана труда и социальное страхование. №3, М. 2002., с. 17-21.
3. Гражданкин А.И. Научно-техническая революция в отечественной промышленности. Предупреждение аварийности и травматизма. // Безопасность труда в промышленности. 2008. С. 26-31.
4. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

УДК 504.055

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ НАГРУЗКИ

Е.В. Борисова

Современный крупный промышленный город является сложной многокомпонентной системой, образует техногенную среду. Характерной чертой электромагнитного загрязнения городов является его многочастотность и многофакторность [1], когда на определенный участок городской территории оказывают воздействие несколько источников излучения с различными частотами, интенсивностью и местами расположения. Говоря об электромагнитном загрязнении, следует отметить, что, если буквально 20 - 25 лет назад воздействию электромагнитных излучений (ЭМИ) значимых уровней подвергался ограниченный круг людей-профессионалов, то в настоящее время можно говорить об угрозе воздействия ЭМИ на все население [2].

Основными техническими средствами «поставщиками» электромагнитной энергии, влияющей на общую электромагнитную обстановку в окружающей среде, являются домашняя и офисная электротехника, линии электропередач (ЛЭП), электротранспорт, передающие радиотехнические объекты (ПРТО). Электрические и магнитные поля образуются везде, где есть электрический ток. От этих полей нельзя защититься с помощью обычных материалов, через которые они легко проникают. Оба типа полей наиболее сильны рядом с их источниками и ослабевают по мере удаления от них.

ЭМИ РЧ и СВЧ характеризуются тремя основными параметрами: напряженностью электрического поля (Е), напряженностью магнитного поля (Н) и плотностью потока энергии (ППЭ). Оценка интенсивности РЧ и СВЧ различных диапазонов неодинакова. В диапазоне радиочастотного излучения менее 300 МГц (по рекомендации Международной организации IRPA / INIRC

(Международный комитет по неионизирующим излучениям / Международная ассоциация по радиационной защите) - менее 10 МГц) интенсивность излучения выражается напряженностью электрической и магнитной составляющих и определяется соответственно в вольтах на метр (В/м) и амперах на метр (А/м). В диапазоне СВЧ, т.е. выше 300 МГц, интенсивность, или ППЭ, выражается в ваттах на метр квадратный (Вт/м²).

Что касается сотовых телефонов, то сегодня уровень безопасности сотового телефона принято оценивать в SAR (Specific Absorption Rates) – по уровню излучения (эмиссии) излучаемой энергии в ваттах на кг мозгового вещества (Вт/кг). Чем значение SAR меньше, тем безопаснее устройство [3].

Общие требования по обеспечению безопасности с учетом выделенных частотных диапазонов ЭМИ представлены в нормативных документах.

Согласно теории любой источник электромагнитных излучений имеет три зоны формирования электромагнитных волн: ближнюю (зону индукции), промежуточную (зону интерференции) и дальнюю зону. В ближней зоне, где электромагнитная волна еще не сформирована, электрическая и магнитная напряженности поля действуют на человека порознь, независимо друг от друга, что и позволяет для длинноволновых промышленных частот 50 или 400 Гц руководствоваться рекомендациями раздельного рассмотрения электрического и магнитного полей. Учитывая, что длина волн промышленных частот электромагнитного поля исчисляется десятками километров, радиус их ближней зоны оказывается огромным. Напротив, для источников ЭМИ сверхвысоких частот (СВЧ) сантиметрового диапазона, где длина электромагнитных волн находится в пределах 1 – 10 см, размеры ближней зоны пренебрежимо малы.

В промежуточной зоне на человека одновременно действуют напряженности электрического и магнитного полей, а также плотность энергии формирующейся электромагнитной волны.

Дальняя зона распространения ЭМИ характеризуется тем, что электромагнитные волны в ней уже полностью сформированы и на человека действует комплексная плотность энергии электромагнитного поля.

Наиболее высокой биологической активностью обладают электромагнитные воздействия КВЧ и СВЧ диапазонов. Именно ЭМИ этих частот приводят к наиболее тяжелым формам поражения организма человека.

Воздействие ЭМИ на организм двух видов: 1) тепловое и 2) специфическое.

Тепловое воздействие возникает за счет поляризации молекул и атомов. Чем больше напряженность поля, тем сильнее нагрев. До определенного порога избыточная теплота отводится от тканей за счет механизма терморегуляции. Тепловой порог 10 мВт/см². Начиная с этой величины - возможность организма отводить тепло исчерпывается и начинается нагрев. Слабая терморегуляция (где много жидкости, но слабо развита кровеносная система): хрусталик глаза, глаз, мозг (ткань головного мозга), печень, почки и т.д.

Специфическое воздействие ЭМ полей сказывается при интенсивностях, значительно меньших теплового порога. ЭМ поля изменяют ориентацию белковых молекул, тем самым, ослабляя их биохимическую активность. В результате наблюдается изменение структуры клеток крови, изменения в эндокринной системе, а также ряд трофических заболеваний (нарушение

питания тканей: ломкость ногтей, волос и т.д.), нарушение ЦНС, серд. - сосуд. системы; при низких дозах есть опасность воздействия на иммунитет[4].

Проводились исследования и ряда неблагоприятных последствий для здоровья на предмет их возможной связи с воздействием магнитных полей. Сюда вошли раковые заболевания детей и взрослых, депрессии, самоубийства, сердечно-сосудистые расстройства, репродуктивные дисфункции.

Неблагоприятные последствия для здоровья, связанные с высокоуровневым краткосрочным воздействием ЭМП, научно установлены (ICNIRP, 2003).

Последствия для здоровья, связанные с краткосрочным высокоуровневым воздействием полей, установлены и положены в основу двух международных руководств по ограничению воздействия (ICNIRP, 1998; IEEE, 2002). Эти организации считают, что собранных к настоящему времени научных данных, связанных с возможными последствиями для здоровья долгосрочного низкоуровневого воздействия полей КНЧ, не достаточно для обоснования снижения количественных предельных уровней такого воздействия [5].

Электромагнитный мониторинг предполагает оценку (расчет и инструментальный контроль) электромагнитной обстановки в районе размещения излучающего средства на всех стадиях проектирования, строительства и реконструкции с целью контроля соответствия уровней ЭМП с действующими нормативами предельно допустимых уровней (ПДУ).

Документами, регламентирующими методы и способы определения уровней ЭМП, являются методические указания (МУК). Нормативным документом, устанавливающим ПДУ ЭМИ РЧ для населения являются санитарные правила и нормы (СанПиН).

Для измерений уровней ЭМП в диапазоне частот 300 МГц - 2400 МГц используются средства измерения, предназначенные для определения среднего значения плотности потока энергии (ППЭ).

С целью определения фактического состояния электромагнитной обстановки в районах размещения излучающих средств производится инструментальный контроль уровней электромагнитного поля. Результаты измерений служат средством оценки достоверности результатов расчетов.

Защита людей от воздействия ЭМИ осуществляется посредством: правовых; организационных; инженерно-технических и лечебно-профилактических мероприятий. Правовые мероприятия включают разработку и принятие правовых и нормативно-технических документов в области защиты населения и территорий, обеспечивающих электромагнитную безопасность людей, и руководство ими в практической деятельности. К указанным документам могут быть отнесены федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства, а также нормативно-технические документы. К последним относятся системы стандартов, которые складываются из ГОСТов и санитарных правил и норм (СанПиН) и являются обязательными для исполнения на всей территории России.

С целью снижения уровней воздействия ЭМИ применяют организационно-технические мероприятия. Выбор того или иного способа защиты зависит от рабочего диапазона частот, характера выполняемых работ и условий облучения, от параметров ЭМИ и необходимой степени защиты. Наибольшее распространение получили следующие методы защиты от ЭМИ:

а) рациональное размещение излучающих и облучающих объектов, исключающее или ослабляющее воздействие излучения на человека;

- б) ограничение места и времени нахождения в электромагнитном поле;
- в) защита расстоянием, т.е. удаление рабочего места от источника электромагнитных излучений;
- г) уменьшение мощности источника излучений;
- д) использование поглощающих или отражающих экранов;
- е) применение средств индивидуальной защиты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробченко А. Поле, электромагнитное поле...//Телеком-пресс № 15, 2006 г. с. 16.
2. Худницкий С., Мошкарев Е., Фоменко Т., // Медицина труда и промышленная экология, 2007. № 9. С. 9 - 12.
3. Электромагнитная безопасность элементов энергетических систем: Монография / В.Н. Довбыш, М.Ю. Маслов, Ю.М. Сподобаев. Самара. 2009.198 с.
4. Кудряшов Ю. Б., Перов Ю. Ф. Рубин А. Б. Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения. Учебник для ВУЗов. М. 2008. 184 с.
5. Электромагнитные поля и общественное здравоохранение. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень N°322 2007 г.

УДК 316.4.066

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ ПРАКТИК ВЫПУСКНИКОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗОВ

А.В. Савинова

Развитие инженерного образования идет в условиях противоречий. С одной стороны, на государственном уровне есть понимание недостаточности компетенций выпускников для реального сектора экономики. Это выражается во внедрении новых образовательных стандартов, которые призваны уменьшить разрыв между выпускником технического профиля и потребностями работодателя. С другой стороны, профессиональные стандарты быстро меняются из-за стремительного развития технологий. В этих условиях у студентов формируется представление о дальнейшей профессиональной деятельности, очерчиваются их профессиональные траектории, что впоследствии влияет и на трудовые практики.

Современный социолог Г.А. Чередниченко, исследуя профессиональные траектории молодых специалистов, говорит о дискретности перехода молодого человека от образования к труду: «Образовательная траектория может выступать в виде своего рода «инвестиций»...Профессиональная траектория становится социальным полем применения данных ресурсов, а вернее, их конверсии в соответствующие позиции на рынке труда. В этой логике более оплачиваемая, престижная, статусная позиция выступает как мера усилий, вложенных в получение образования» [4, с. 70]. Профессиональные траектории формируются в ходе образовательного процесса (влияет соответствие образовательных стандартов современным требованиям рынка труда), прохождения производственной практики, работы во время обучения как результат наличия и качества специальных курсов по трудоустройству в вузе и

т.д. Интерес для исследования представляют особенности их формирования и специфика в зависимости от различных условий.

Поведение на рынке труда молодых инженеров имеет особенности по сравнению с выпускниками других направлений. Например, выбор места работы. Козина и Виноградова в проведенном исследовании на трех предприятиях выяснили, что «в качестве движущих мотивов, которые обусловили предпочтение работы на промышленном предприятии, участники, прежде всего, называли интерес к работе и желание реализовать полученные знания, получить отдачу на значительные усилия, затраченные в процессе приобретения инженерно-технического образования» [3, с.222].

В то же время общероссийские исследования молодежи показывают, что существует сдвиг в сторону мотива в виде материальных благ, а не творческой самореализации [1]. Е.В. Андрианова, А.Н. Тарасова и И.Ф. Печеркина в ходе собственного социологического исследования по различным профессиональным группам молодежи сделали вывод, что «ценность интересной и содержательной работы для молодежи снижается» [2, с. 330]. В ходе авторского социологического исследования мы выявили основные причины выбора места работы выпускников инженерных направлений Ульяновской и Самарской областей. Больше половины выпускников выбирают работу по уровню заработной платы. Однако есть территориальные различия.

Если для большинства ульяновских выпускников (56%) важна заработная плата, то для самарских – возможности профессионального самосовершенствования (59%). Также для самарских молодых инженеров большое значение имеет карьерный рост (46%), видимые результаты собственного труда (39%) и значимый социальный статус (36%). Можно говорить о наметившемся сдвиге в среде молодых инженеров в сторону восприятия профессиональной деятельности как возможности для развития и реализации внутреннего потенциала.

Многие молодые инженеры начали формировать трудовые практики еще во время обучения в вузах. Работали во время обучения 45% выпускников технических вузов, при этом среди студентов по ИТ-направлениям доля составила 76%. Это говорит о различных подходах к профессиональной деятельности представителей различных инженерных сфер.

Важное значение в рассматриваемом вопросе имеет соответствие работы полученной специальности. Только 11% молодых инженеров Ульяновской и Самарской областей работают не по специальности. Интересная тенденция: доля тех, чья работа полностью соответствует специальности, растет в зависимости от стажа работы.

Молодые инженеры Ульяновской области менее мобильны – доля тех, кто ни разу не менял место работы составляет 51%. Почти 60% самарских инженеров меняли работу 1-2 раза. Козина И.М. и Виноградова Е.В. отмечают, что для молодых инженеров характерны более эффективное взаимодействие через неформальные практики, работу в команде, чем через иерархическую систему подчинения.

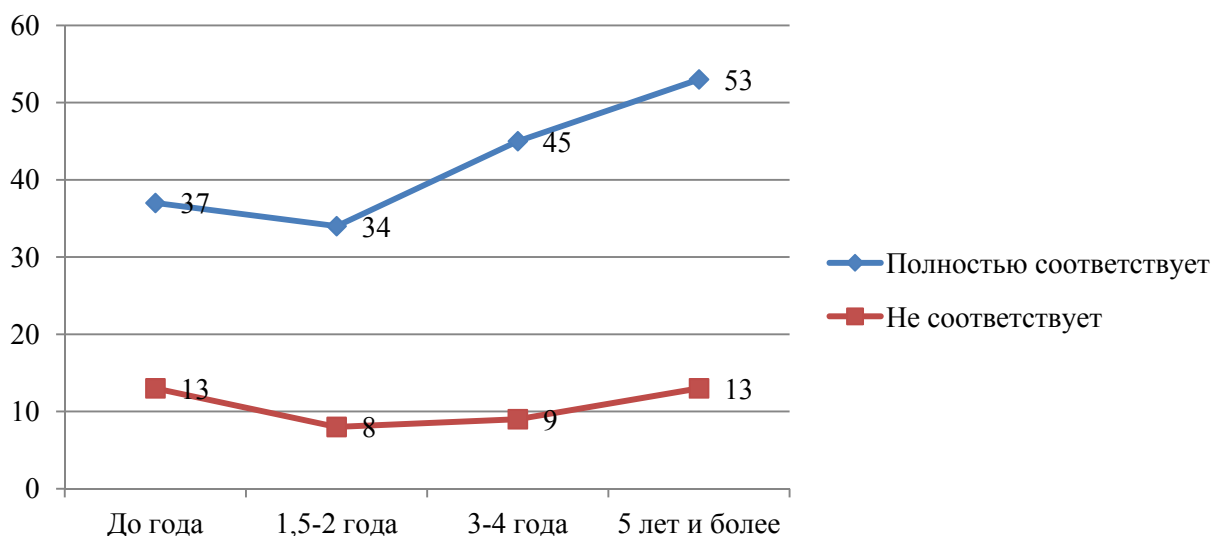


Рисунок. Соответствие занимаемой должности полученному образованию в зависимости от стажа работы (в %; n=690)

Трудовые практики молодых инженеров во многом зависят от типа профессионального поведения. По результатам исследования 60% выпускников относятся к инициативному типу. Для них наиболее важно, чтобы в работе постоянно появлялось что-то новое. Для тех, кто считает, что никак не может повлиять на изменение ситуации, важна четкая постановка задач и поощрение, которое их ждет (42%). Наименьшую инициативность проявляют представители радиотехнических направлений, наибольшую – сферы информационных технологий. Интересна зависимость и от уровня полученного образования (таблица).

Таблица. Зависимость типа профессионального поведения от образования (в %; n=690)

Условия Показат.	всего	Уровень образов.			Профиль образования					
		Спец	Ба-калавр	Магистр	Энергети	Радиотехн.	Строитель	Авиастроит	Машиностр	ИТ
Инициативный	60	80	42	55	53	39	61	55	65	88
Безинициативный	29	10	47	33	33	47	33	37	17	11
От меня ничего не зависит	11	10	11	12	14	14	6	8	18	1

Инициативный тип молодых инженеров демонстрирует большие достижения: они улучшают свое материальное положение (50%) и жилищные условия (36%), а также нацелены на совершенствование профессиональных компетенций; почти треть за последние 5 лет повысила уровень образования или квалификации. Безынициативный тип чаще стремится к смене работы на

более подходящую (34%); 40% его представителей планируют уйти на похожую работу к другому работодателю.

Формы повышения профессиональной квалификации зависят от стажа работы. Наиболее опытные молодые инженеры чаще самостоятельно приобретают новые знания и навыки (36%) и изучают иностранный язык (23%). В то время как выпускники технических вузов с опытом работы до 2 лет чаще проходят переподготовку по полученной специальности, учатся в магистратуре, совершенствуют компьютерную грамотность. Такие практики свидетельствуют о недостаточности полученного образования в вузе для успешной трудовой деятельности.

Таким образом, трудовые практики выпускников технических направлений формируются в условиях завершения обучения в вузе, зависят от инженерной среды - уровня развития предприятия, и типа поведения. Профессиональный опыт позволяет инженерам делать более осознанный выбор относительно модели поведения. В условиях модернизации технологий и нехватки кадров сокращение сроков профессиональной адаптации молодых специалистов даст дополнительный экономический эффект. Решение проблемы связано с организацией производственных стажировок на предприятиях, в ходе которых студенты смогут оценить требования работодателей, возможности профессионального роста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Результаты опросов россиян «Архивариус», По данным базы социологических данных ВЦИОМ. [Электронный ресурс]. - URL: https://wciom.ru/zh/print_q.php?s_id=983&q_id=67644&date=21.09.2014
2. Андрианова, Е.В. Мотивы и трудовые ценности молодежи: парадоксы развития / Е.В. Андрианова, А.Н. Тарасова, И.Ф. Печеркина // Мониторинг. - 2018. - №3 (145). - С 324-343.
3. Козина, И.М., Виноградова, Е.В. Молодые инженеры: трудовые ценности и профессиональная идентичность / И.М. Козина, Е.В. Виноградова // Мониторинг. 2016. - №1 (131). - С. 215-230
4. Чередниченко, Г.А. Образовательные и профессиональные траектории молодежи: исследовательские концепты / Г.А. Чередниченко // Социологический журнал. - 2013. - №3. - С. 53-54

УДК 517.988.67

ЖУРНАЛИСТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТРУДОВЫЕ ТРАЕКТОРИИ

В.Е. Каманина

Средства массовой информации сегодня не просто включены в политические, экономические, социальные процессы, они стали частью нашей повседневной жизни. Усиление кризисных явлений и острая борьба за внимание аудитории, с чем сталкиваются абсолютно все СМИ, настоятельно требуют изучения состояния социально-профессиональной идентичности журналистов в современном мире. Ведь от осознания миссии своей профессии

и добросовестного выполнения своих обязанностей во многом зависит и самореализация специалиста, и ценностные ориентиры всего профессионального сообщества.

Сильное влияние на трансформацию профессии оказывают быстро развивающиеся информационные технологии: в крупных международных и национальных агентствах наряду с человеком работают программы, которые самостоятельно ищут информацию и обобщают имеющиеся факты. Социальные же сети, которые стали набирать популярность в конце 2000-х, вынуждают традиционные СМИ перестраивать свою работу, искать новые формы производства и доставки контента, привлекающего внимание и отвечающего запросам аудитории.

Туманные перспективы наводят на мысль многих журналистов, работающих в СМИ в традиционном понимании этого слова, о переходе в другие отрасли. Современные журналисты в качестве альтернативной карьеры чаще всего выбирают работу в пресс-службах, например, в органах власти или государственных компаниях. Другие, выходя за рамки большой редакции, создают по сути собственное СМИ, становясь популярными блогерами, и зарабатывают на своих площадках в Интернете от десятков и сотен тысяч рублей. Журналисты создают востребованные проекты в образовательной сфере, сфере коучинга. Копирайтер или коммерческий писатель - тоже явление, которое отчасти породил кризис в медиаиндустрии. Также специалисты медиа находят себя в издательском бизнесе, НКО, в event-агентствах.

Те же, кто остается в профессии пытаются переосмыслить свою миссию в мире информации, назначение своей трудовой деятельности на стыке традиционных, новых медиа и социальных сетей. Какие ценности самые главные для журналистов в профессии? В чем заключается профессиональная ответственность журналиста? Что есть профессиональные стандарты для журналистов? Какова роль журналиста в современном социуме и развитии гражданского общества?

Эти вопросы до сих пор остаются открытыми для дискуссии о профессионально-трудовых траекториях журналистов. Медиааналитик Андрей Мирошниченко справедливо отмечает: современная журналистика — это одновременно процесс и формат, но еще и социальная группа с привычным укладом [4].

Исследование представлений журналистов о профессии и профессиональном сообществе, проведенное Комитетом гражданских инициатив, показало, что образ журналиста выстраивается в основном вокруг следующих характеристик: знание и соблюдение коллективных норм, ценностей и правил поведения в профессиональном сообществе. Такие аспекты как работа в конкретных СМИ на постоянной основе, принадлежность к СМИ как в качестве штатного, так и внештатного сотрудника и длительный стаж работы рассматриваются как обязательные характеристики профессионального журналиста не более чем половиной респондентов. В то же время большая часть респондентов соглашается с высказыванием, что журналистом может быть назван человек, который публикует авторские материалы в СМИ, но не на постоянной основе, а также тот, кто помимо журналистики работает в других

сферах. Важное место в представлениях о профессии занимает вопрос о мотивах профессиональной деятельности. В случае журналистики отмечается конфликт между инструментальным определением журналистики как профессии и наличием в ней компонента миссии. Тезис о коммерческой основе деятельности СМИ поддержала почти половина респондентов, тогда как треть респондентов отнесли журналистику к деятельности, важной с социальной точки зрения. Вместе с тем, на уровне деклараций, фиксирующих некоторые «идеальные» представления респондентов о наиболее важных, с их точки зрения, профессиональных ролях журналистов, ответы респондентов явно склоняются к «миссии». В качестве наиболее важных журналистами были отмечены суждения, относящиеся к установке «журналистики просвещения» (функция информирования аудитории и комментирования событий), «журналистики соучастия» (здесь журналист - заинтересованный участник совместного с аудиторией поиска решений сложных жизненных проблем). Суждения, относящиеся к развлекательной и собственно «пропагандистской» ролям, по крайней мере, на уровне деклараций респондентов, были представлены в ответах лишь небольшой части участников исследования [5].

В эпоху информационной революции упомянутую выше функцию «журналистики просвещения» могут взять на себя представители новых специализаций. Так, к примеру, ни одну мультимедийную редакцию уже нельзя представить без популярной специализации – SMM-менеджер. Специалист занимается освоением и продвижением сетевых информационных площадок, создает контент, который должен отвечать запросам пользовательской аудитории. Этот же специалист, выступая посредником в диалоге между авторами материалов и читателями, может способствовать улучшению качества информации в сети и более того формированию культуры общения пользователей, установлению элементарных этических правил их поведения.

Профессиональные практики современных журналистов показывают, что навыки производства контента и управления вниманием будут востребованы все больше и больше. Просто журналистам предстоит позиционировать себя несколько иначе – специалистами более широкого профиля. Возможно, для профессии журналиста предстоит придумать новое название [3].

Социолог и журналист Л. Г. Свитич сравнивает работу журналиста, особенностью которой является универсальность и творческий подход, с писательской, политической, педагогической деятельностью. Журналистика по своей сути ориентирована на поиск и освещение нового, и это естественно. Однако иногда это стремление сводится, прежде всего, к поиску сенсационного. Но в настоящей журналистике творческий, поистине инновационный подход состоит не только в умении найти новое, но и в новом взгляде на, казалось бы, известное явление, в новом аспекте видения проблемы [7].

В качестве ведущей функции деятельности современных СМИ социолог Е.Я. Дугин выделяет стимулирование у аудитории спроса на смысл. В цифровом мире с огромным потоком информации, обменом знаниями, фрагментированными медиа основную деятельность составляет поиск некоторого фильтра. Общество нуждается в точной и достоверной информации, нужны вехи и ориентиры [2].

Пронина Е.Е. констатирует, что под влиянием современных электронных медиа ускоренно складывается новый психотип профессионала, сочетающий альтруистические ценности и сетевую коммуникативную активность. Соединение бескорыстной просоциальной мотивации и коммуникативной направленности по существу соответствует социальной идентичности журналиста в ее чистом, «генотипическом» виде [6].

Формированию зрелой профессиональной позиции способствует высшее журналистское образование, как отмечает А.С. Дерябина. Журналисты с высшим профессиональным образованием характеризуются более высоким уровнем самодетерминации. Высшее образование по другой специальности (равно как и сам факт наличия высшего образования) такого влияния не оказывает [1].

Итак, журналистика остается одним из важнейших социальных институтов, обеспечивающим диалоговое взаимодействие между личностью и властью и оказывающим влияние на формирование гражданского общества. Ведущая роль в генерации и направлении основных потоков информации принадлежит журналистам. Однако конструктивное ведение коммуникации возможно только при условии готовности к ней всех участников. Поэтому настоящие и перспективные профессионально-трудовые траектории журналистов являются отражением изменений общественных потребностей в информировании. Новые реалии требуют от журналистов активной адаптации, освоения смежных специальностей, новых форм работы и профессиональных навыков. Несомненно, на рынке информационных услуг нужны универсальные журналисты, эрудированные специалисты, «просветители» и «миссионеры», способные производить контент для СМИ различных типов, учитывающие интеграционные процессы в медиа-сфере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дерябина, А. С. Стремление к самодетерминации в структуре профессиональной идентичности журналиста // Медиаскоп. - 2017. - Вып.4. - Режим доступа: <http://www.mediascope.ru/2391>
2. Дугин, Е.Я. Методологический поворот исследований информационно-коммуникативных систем и журналистика // Журналист. Социальные коммуникации. – 2015. - №3-4 (19-20). - С. 81-102
3. Мирошниченко, А. Как размывается профессия журналиста // Журналист. - 2019. - №27. - Режим доступа: <https://jrnlst.ru/demolition>
4. Мирошниченко, А. Когда умрут газеты. – М.: Книжный мир, 2011. - 224 с.
5. Представления журналистов о профессии и профессиональном сообществе (общий аналитический отчет по результатам научно-исследовательских работ). – М.: Комитет гражданских инициатив, 2017. - Режим доступа: http://www.zircon.ru/upload/iblock/dd6/zhurnalisty_otchet.pdf
6. Пронина, Е.Е. Профессиональная идентичность журналиста в условиях трансформации СМИ // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 10. Журналистика. - 2016. – №1. – С. 46-74
7. Свитич, Л. Г. Профессия: журналист. - М.: Аспект-Пресс, 2003. – 255 с.

ИНОСТРАННЫЕ СТУДЕНТЫ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ: СУДЬБА ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДИПЛОМА

А.К. Тчапе

В формировании и развитии международной образовательной миграции действуют разнообразные интересы обучающей страны и стран, которые отправляют своих граждан на обучение за рубеж (экономические, политические, культурные, демографические), это проявляется во взаимном стремлении государств к экспансии сфер влияния, развитию и укреплению международных связей. Перед странами, отправляющими и принимающими образовательных мигрантов (иностранцев студентов), выдвигается множества задач так как социокультурной, профессиональной адаптации иностранных студентов в новой среде и их судьбы после получения диплома. Чем больше разница в культуре, географической среде, языках, тем сложнее проходит такая адаптация, а все эти влияют так положительно или отрицательно на их новую социализацию, учебной среды и их будущее профессии.

Адаптация иностранных студентов в российских вузах к образовательному процессу и профессионально-учебой в межкультурной коммуникации обеспечивает адекватное взаимодействие объекта с социальной и интеллектуальной средой вуза, формирование новых качеств личности, профессиональную идентификацию, предполагает формирование нового социального статуса, освоение новых социальных ролей, приобретение новых ценностей, осмысление значимости традиций будущей профессии. Для формирования ценностного отношения иностранцы студентов к профессиональной деятельности и профессии важное значение имеет наличие рефлексивных значит осознание собственных действий, отождествление самого себя с теми или иными типологическими категориями профессии. Рено Сенсолю сосредоточил свои исследования в трех измерениях: ситуация учебы; групповые отношения; восприятие будущего и роли профессии в нем и написал что в «принадлежности к работе», студентов, осваивающих профессию, включают: 1) симбиотические личности, 2) личности ухода, 3) личности, способные к переговорам, 4) близкие к профессии личности [2, с. 125].

В частности, африканские студенты в России сталкиваются со многими проблемами из-за социокультурных и языковых барьеров. Ответные меры государственных высших учебных заведений, правительств и региональных организаций по направлению сил глобализации понимаются как процесс интернационализации. Интернационализация – это международная интеграция глобального измерения в целях и функциях высшего образования. Интернационализация является механизмом аккумуляции возможностей глобализации, «включает в себя конкретные стратегии и программы, предпринимаемые правительствами, научными системами и институтами и даже отдельными ведомствами или учреждениями, чтобы преодолеть недостатки и использовать преимущества глобализации» [1, с. 2] но около 70%

поступивших в российские вузы африканцев доучиваются до стадии выпускников, а 30% нет.

Учитывая все препятствия, с которыми сталкиваются иностранные студенты, они, несмотря ни на что, успевают получить университетский диплом и готовы профессионально идентифицировать себя в сфере труда по выбранной ими профессии. Но так ли это легко? Все ли они работают по выбранной профессии? Как им удастся получить профессию после получения диплома? Как проходит их ре-интеграция и профессиональная идентичности? Чтобы лучше понять профессиональное будущее иностранных студентов в том числе африканцев из российских вузов, мы собрали интервью с 34 бывшими иностранными студентами по разным профилям, (18 женщин = 53% и 16 мужчин = 47%, с 26 лет по 42 года) которые закончили учебы с 2002 г. по 2018 г., на основе, социально-профессиональный статус, результаты в профессии, соответственные полученной профессии, профессиональных мобильности и социальные самочувствие.

По результатам обсуждения в ходе интервью темы «Моя учеба в России и становление в профессии» мы можем подчеркнуть, что все респонденты успешно завершили обучение. По вопросу: «Имеете ли вы на данный момент стабильную работу?», у 76% есть стабильная работа, как подтверждает один из участников интервью: «Я двуязычный юрист в компании электрификации, строительства. Моя работа сейчас стабильная»; женщина, 34 года, специалист в юридической сфере, год окончания вуза – 2016 в КУБГУ, замужем, детей нет.

У 12% нет стабильной работы, «Я Врач Терапевт по должности, холост, пока стабильной работы нет, еще ищу. Пока хочу продолжить до специализации в гинекология- акушерство» женщина, 26 лет, специалист, врач-терапевт, год окончания вуза -2018, холост. Только 12% затрудняюсь ответить на вопрос, по причине – продолжение учебы (в аспирантуре или каких либо курсах).(таблица1).

Таблица 1. Наличие стабильной работы (в %; n=84)

Имеете ли вы на данный момент стабильную работу?	Всего	Пол		Профили профессии		
		Мужской	Женский	Технический	гуманитарный	Естественный науки
1. Да, стабильная работа	76	75	78	67	79	82
2. Скорее нет	12	19	6	22	7	9
3. Пока не работаю	12	6	16	11	14	9

Соответствие полученных компетенций требованиям рынка труда, мы также выяснили. На вопрос: «Работаете ли по профессии?» учитывая, что есть

небольшое количество наших респондентов, которые не работают, очевидно, что у нас небольшая доля тех, которые не работают в соответствии с полученной профессией. Так 65% согласны с тем что, полученные компетенции и знание профессии полностью соответствуют с их работой. *«Достигнутые результаты в работе и стабильная работа. Я уже достигла своей цели и в полностью соответствуют труда полученной в российском вузе профессии, и полученных компетенций требованиям рынка труда»* (женщина, 27 лет, программист, год окончания вуза -2016, замужем, наличие детей – 1).

Только 18% не работают по профессии, а 11 % не смогли ответить. Также 6% говорят, что компетенции и знания частично соответствуют требованиям работодателей, из-за отсутствия практики во время учебы, но большинство довольны. *«Мои родители хотели лучшего для меня. Вот почему они решили отправить меня учиться за границу. С детства я всегда хотел заниматься медициной. они решили, что я приеду в Россию. Соответствие образования было меньше моих ожиданий, потому что я недостаточно практиковался; Я очень доволен моими профессиональными и личными результатами и продолжаю работать и спасать жизни»* (мужчина, 40 лет, специалист общей практики, терапевт, год окончания вуза -2006, женат, наличие детей – 2).

Таблица 2. Работа по полученной профессии (в%; n=84)

Работаете ли Вы по полученной профессии?	Всего	Пол		Профили профессии		
		Мужской	Женский	Технический	Гуманитарный	Естественный науки
1. Да, полностью	65	75	56	67	50	82
2. да, частично	6	7	6	11	8	0
3. Скорее нет	18	12	22	11	28	9
4. Затрудняюсь ответить	11	6	16	11	14	9

Итак, специфика судеб иностранных студентов в профессиональной деятельности и профессии находится не столько в их мотивации овладения профессией; сколько в развитии современного образования, а также в современных тенденциях изменения образовательной системы в условиях глобализации профессиональной деятельности и рынка труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kim Y.Y. (2001) Becoming Intercultural: An Integrative Theory of Communication and Cross-Cultural Adaptation. SAGE.
2. Renaud Sainsaulieu. Corporate culture and development organization sociology "edition press and science po dalloz, 2002 - 125 p.

ИНФОРМАЦИОНАЛЬНЫЕ РАБОТНИКИ НА РЫНКЕ ТРУДА

Ю.А.Тихонова

Кардинальные экономические, социокультурные изменения на рынке труда за последние пятнадцать лет привели к формированию новой социально-профессиональной структуры общества, связанной с активным внедрением цифровых технологий и переходом к «информационному производству». В структуре западных обществ появился «креативный класс» - работники, продуцирующие новые идеи.

В условиях развития информационного общества появилась профессиональная группа, которую М. Кастельс обозначил как «информационные работники». Термин указывает «на атрибут специфической формы социальной организации, в которой благодаря новым технологическим условиям, возникающим в данный исторический период, генерирование, обработка и передача информации стали фундаментальными источниками производительности и власти» [1].

В российском обществе также наметились изменения в составе работников интеллектуального труда. О.И. Шкаратан в статье «Новый средний класс и информационные работники на российском рынке» описывает типологический портрет представителя информационного работника и определяет следующие характеристики: 1) наличие особенно ценных для экономики и общества знаний и навыков, в частности навыков работы с ИКТ; 2) постоянное повышение квалификации и обновление багажа знаний; 3) способность работника самостоятельно ставить себе задачи, переключаться на различные виды деятельности. «Сочетание этих критериев дает работнику возможность не только комбинировать решение проблем на основе известных решений и подходов, но и предлагать что-то радикально новое. Эти способности - основное отличие информационного работника от обычного специалиста, делающие первого особо ценным для организации, страны, международного рынка труда» [2].

В ходе реализации проекта «Социальная диагностика и социотехническое прогнозирование инновационного развития экономики» автором А.В. Тихоновым исследовались представители российской информационной сферы (инженеры, создатели Web-серверов, программисты), а также представители организаций, оказывающих деловые услуги в области информационных технологий. Получен следующий вывод: становление информационных работников в социально-профессиональной структуре российского общества следует изучать как внутри ИТ-организаций, так и в сфере отношений организаций с партнерами, потребителями информационных услуг [1].

Российский рынок труда удовлетворен кадрами, способными производить информационные продукты, лишь на 30%. Кроме того, желаемые навыки в работниках не всегда соответствуют имеющимся навыкам соискателей работы.

В 2019 году кафедрой «Политология, социология и связи с общественностью» УлГТУ было проведено социологическое исследование, в котором приняли участие работники, занятые информационной деятельностью и владеющие информационно-коммуникационными технологиями. Выборка составила — 540 человек. Целью исследования было выявление в Ульяновской

области социально-профессиональной группы «информационные работники» и перспектив их развития как условия инновационного развития региона.

В ходе исследования определены следующие характеристики работников информационной сферы региона.

1. Социально-профессиональные качества.

Большинство работников этой сферы имеет преимущественно одно место регулярной оплачиваемой работы (73%). Они заняты в самых разных сферах экономики: информационные и компьютерные технологии – 33%; наука, образование – 25%; промышленность и строительство – 21%; финансы, кредитование и страхование – 7%; реклама, копирайтинг, журналистика – 5%; гостиничный бизнес, туризм, переводы – 4%; связь, маркетинг – 4%. Большинство респондентов имеет высшее образование (78%) и владеет навыками информационно-коммуникационных технологий (82%). Но уровень владения разным: 41% – активные пользователи ПК, которые работают с готовыми программами; 19% – программисты, разрабатывающие прикладные программы; 15% – программирующие пользователи, способные внести изменения в действующие программы; 7% – системные администраторы, которые обеспечивают работу всех уровней.

2. Социально-экономические качества.

Среднемесячный доход на одного члена семьи у двух третей соответствует базовому и среднему уровням; пятая часть – малообеспеченные. Только восьмая часть (12%) имеет доход выше среднего уровня – более 45 тыс. рублей на одного члена. Отметим, что наиболее высокий уровень дохода работников – в ИТ-организациях, промышленности и строительстве.

За последние 3 года 65% опрошенных отложили деньги на будущее; при этом 60% считают, что жизнь в регионе и стране ухудшилась. На вопрос: «Как вы или ваша семья будете жить через пять лет?» большинство ответили: «немного лучше» или «ничего не изменится».

3. Отношение к повышению квалификации.

Респондентам задавались вопросы о наличии в их жизни самообразования, повышения квалификации. Менее половины респондентов (41%) за последние 3 года приобрели новые практические навыки, еще столько же – совершенствовали старые.

Из тех, кто работал над своей квалификацией: треть старалась сама приобретать навыки в новых сферах (34%); еще треть прошла дополнительное обучение по старой специальности – 31%; 28% совершенствовали свои навыки работы на компьютере, 22% изучали иностранные языки. Пятая часть осваивала новые специальности.

Каждый пятый никак не повышал свой уровень образования и квалификации. Большинство использовало для самообразования, саморазвития Интернет (70%) с целью получения профессиональных знаний, повышения компьютерной грамотности, изучения Интернет-технологий, повышения эрудиции и кругозора.

4. Ценности и установки в трудовой деятельности.

Различные стороны трудовой деятельности в целом удовлетворяют работников информационной сферы: две трети респондентов довольны организацией трудовой деятельности, материально-техническими условиями, психологическим климатом в коллективе, перспективами развития предприятия. Материальным вознаграждением труда и перспективами роста довольны

несколько меньше – около 60%. Половина работников (52%) согласна с тем, что работодатель контролирует рабочее время, результат и качество работы. Другая половина – не согласна.

По мнению респондентов, профессиональная деятельность должна соответствовать следующим критериям: обеспечивать высокий доход (82%), хорошие условия труда (56%), должна быть интересной и творческой (49%) и обеспечивать возможность профессионального роста (34%). Очевидно, что по ценностным ориентациям не все представители информационных профессий являются информационными работниками.

5. Социальный статус.

В основном информационные работники отнесли себя к среднему классу. При этом только 12% являются собственниками или соучредителями. Большинство работников сферы занимает должность специалиста (63%), руководящие должности – 37%.

Не все уверены в дальнейшем получении работы, отвечающей желаемым требованиям, дающей возможность создать свое дело; не все разделяют мнение о достаточности мест интеллектуального досуга, активного отдыха в регионе.

Результаты исследования показали, что такая социально-профессиональная группа как «информационные работники» в Ульяновской области до конца не сформировалась. Не все сотрудники информационной сферы могут быть отнесены к выделенному типу работников и новым слоям среднего класса по следующим причинам: у многих сотрудников невысокие доходы; они удовлетворены имеющимися условиями труда, но не уверены в своём будущем; большая часть обладает достаточным уровнем знаний, но далеко не все повышают свой профессиональный капитал и багаж знаний.

Внедрение цифровых технологий во всех сферах — важнейшее условие развития региона. На территории Ульяновской области активно реализуется национальная программа «Цифровая экономика». Для объективной оценки становления необходимых кадров надо провести экспертное интервью среди работодателей, государственных и муниципальных служащих Ульяновской области; оно позволит определить требования, предъявляемые работодателями к информационным работникам, границы творчества и автономности в труде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Чернышев А.Б. Информационные работники в структуре управления отечественных компаний. // Социологические исследования. – 2010. - №3. - С.85-92.
2. Шкаратан О.И., Инясевский С.А., Любимова Т.С.. Новый средний класс и информационные работники на российском рынке труда. // Общественные науки и современность. – 2008. - №1. - С. 5-27.

РАЗВИТИЕ РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ (НА ПРИМЕРЕ МОНОЛОГИЧЕСКИХ И ДИАЛОГИЧЕСКИХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ)

О.П.Пилюгина

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. Но развитие говорения не ограничивается лишь заучиванием моделей. К навыкам говорения относятся также умение говорящего начать диалог, вовлечь партнера в беседу, продолжить разговор, приводить аргументы, отстаивать свою позицию, договариваться и т.д.

Существуют попытки разделить уровень полученных навыков говорения в соответствии со ступенями владения языком. Разделяют говорение на 6 уровней. Первый элементарный уровень характеризуется умением дать краткую информацию, ответить на простые вопросы, выразить просьбу, желание. Темп речи медленный, лексикон около 1000 слов. Структура предложений простая, неизменяемая.

Второй уровень характеризуется владением навыков высказываний по социальным, повседневным проблемам, умением мотивировать, обосновывать свои высказывания. Лексический минимум – 2000 слов, владение грамматическими структурами, их вариации.

Третий уровень для нефилологических специальностей (здесь речь идет о неязыковых средних школах) включает в себя владение умением непринужденного общения в повседневных и простых профессиональных ситуациях, высказывания мнения, переживаний, описания событий. Лексический минимум – 3000 слов.

Четвертый уровень характерен для неязыковых специальностей вузов. Появляются умения подготовки доклада, а также их понимания и понимание дискуссий. Лексический минимум – 3000 слов.

Пятый уровень включает расширенное владение профессиональной лексикой, ведение дискуссий, выступление с докладами, участие в дискуссиях, ведение разговоров в сфере профессиональной деятельности. Активный словарный запас составляет 5000-6000 слов. Уровень умений выражается в

корректном использовании терминологии и синтаксических структур в конкретной профессиональной сфере.

Шестой уровень владения говорением оценивается как у носителя языка. Лексический минимум составляет 6000-8000 слов.

В соответствии с перечисленными выше уровнями разделяют несколько ступеней овладения умениями и навыками для диалогических и монологических высказываний. Каждой ступени соответствует система упражнений, развивающая и совершенствующая данные навыки. Говорение делится на две группы: монолог и диалог. Развитие навыков и умений каждой группы имеет свою особенность.

Рассмотрим диалогическое высказывание. Различают три ступени овладения диалогическим говорением. 1-ая ступень представляет собой имитацию говорения, воспроизведение заученных моделей. Услышанное или прочитанное рассказывается слово в слово, учится наизусть. Для развития навыков говорения на данной ступени чаще всего используют вопросы и ответы на них. Например, Как тебя зовут? Сколько тебе лет? Как у тебя дела? Где ты живешь? Откуда ты? и т.д. Слушают или читают диалог, затем из предложенных фраз составляют диалоги по образцу. Студенты первых курсов неязыковых вузов владеют говорением на этой ступени.

2-ая ступень овладения диалогическим высказыванием включает реконструкцию. Диалог-образец воспроизводится по возможности точно, но здесь есть выбор фраз, структуры предложений. Здесь расширяется вид упражнений для развития диалогической речи. Например, дается слово «компьютер», к нему нужно задать вопрос. Этот вопрос может быть привязан к определенной теме, которая озвучивается. Партнер по диалогу должен ответить на этот вопрос, задать вопрос со своим словом. На карточке со словом или картинкой может стоять знак вопроса или восклицательный знак. Участники диалога должны задать вопросы и ответить на них, попросить что-то сделать или приказать, среагировать на просьбу или приказ. Еще одно упражнение – это дополнить диалог. Здесь возможно несколько вариантов. Дается начало реплик для каждого участника, несколько вариантов фраз. Партнеры по диалогу выбирают из данных предложений или дают свой вариант. В диалоге можно дать только вопросы или ответы, студенты самостоятельно отвечают или предлагают вопросы. Диалоги с пропусками могут сопровождаться картинками, которые задают тему высказываний.

3-ая ступень – это свободное говорение. Здесь нет ограничений по содержанию, структуре. 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.

Следующий вид говорения – монологическое высказывание. Монолог может быть представлен в устной и письменной форме. Здесь будем рассматривать устный монолог. К такому виду 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 степени 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.

Развитие умений говорения на иностранном языке сложная, но выполнимая задача. Для ее решения есть множество методов и приемов, которые позволяют научить студентов общаться и решать коммуникативные задачи на чужом языке, а также дать технологию получения и применения навыков и умений не только на занятиях иностранного языка, но и в других сферах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Einführung in die Didaktik des Unterrichts Deutsch als Fremdsprache mit Videobeispielen/ Gert Henrici; Claudia Riemer (Hrsg.): Schneider Verlag Hohengehren GmbH-2001.

ПОЛИСЕМИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОТРАСЛЕВОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКИХ И НЕМЕЦКИХ АВИАЦИОННЫХ ТЕРМИНОВ)

Н.С.Шарафутдинова

Термины не существуют изолированно, они функционируют в терминологии определенной отрасли. Терминология – это система терминов конкретной сферы или науки, соотнесенная с системой понятий соответствующей области знания [1, с. 12]. Системность понятий конкретной области знания, их классифицирующий и определяющий характер предопределяют системность терминологии. Отраслевая терминология составляет основную и важную часть соответствующей специальной лексики, т.е. лексического состава той или иной науки.

Авиационные термины русского и немецкого языков представляют собой слова и словосочетания специального языка, употребляемые для обозначения логически точно сформулированных понятий данной отрасли. Термин называет конкретное специальное понятие и в этом смысле термин однозначен. В идеале каждое обозначение в терминологической системе должно использоваться для выражения одного понятия. В то же время можно найти несколько определений одного и того же термина в отраслевом словаре. Наличие нескольких определений – это, как правило, результат использования термина-знака для названия других специальных понятий. Практически в каждой современной отраслевой терминологии присутствуют термины, имеющие несколько значений. Так, в авиационной терминологии немецкого языка многозначными являются более 9% всех терминов.

Лексико-семантические преобразования в терминологии, наряду с номинацией новых реалий, способствуют расширению и обогащению словарного состава данной отрасли знания. Приобретение термином нового значения приводит к рождению многозначного термина.

Как известно, лексическая полисемия – это способность одного слова служить для обозначения разных предметов и явлений действительности [5, с. 382]. Следовательно, многозначность термина – это свойство одновременно выражать два и более понятия одной или разных категорий в системе понятий данного подъязыка.

Между значениями многозначного термина существует определенная связь, что дает основание считать их значениями одного термина в отличие от значений терминов-омонимов. Образую определенное семантическое единство, значения многозначного термина связаны на основании сходства реалий (по форме, внешнему виду, цвету, положению, общности функции) или смежности, в соответствии с этим различают метафорические и метонимические связи значений. Основные причины, приводящие к возникновению полисемии в языке, следующие: расширение значения термина; сужение значения термина; дифференциация значений; заимствования; перенос значений (метафорический и метонимический).

Рассмотрим более подробно метонимический перенос и наиболее продуктивные модели семантического развития термина на основе метонимии в авиационной терминологии русского и немецкого языков.

В немецкой и русской авиационной терминологии метонимический перенос происходит по следующим моделям:

1. Название действия – название результата действия: *Auslegung* – компоновка (конфигурация частей летательного аппарата); *Eisablagerung*, *Vereisung* – обледенение (отложение льда на поверхности ЛА);

2. Название действия – название предмета, устройства: *Übertragung* – передача (устройство для передачи механического движения от одного объекта к другому); *Boden-Bord-Datenübertragung* – передача данных с земли на борт; *Vorrichtung*, *Anordnung*, *Einrichtung* – устройство (агрегат, напр. осветительное устройство – *Beleuchtungsanlage*, подъемное устройство – *Hebevorrichtung*, устройство шумозащиты – *Lärmschutzeinrichtung*);

3. Название действия – название характеристики с определенной мерой измерения: *Widerstand* – сопротивление: *Luftwiderstand* – сопротивление воздуха, *aerodynamischer Widerstand* – аэродинамическое сопротивление (проекция главного вектора аэродинамических сил); *Druck* – давление: *Gesamtdruck* – полное давление <потока>; *Strömung* – течение: *Turbulenzströmung* – турбулентное течение; *Überdeckung* – перекрытие: *Tragschraubenüberdeckung* – перекрытие несущих винтов (геометрическая характеристика взаимного расположения несущих винтов в плоскости, мерой перекрытия служит коэффициент перекрытия);

4. Имя изобретателя – название прибора, летательного аппарата, фирмы: *Zeppelin* – цеппелин (название дирижабля с жестким каркасом, по имени немецкого конструктора Ф.Цеппелина); *Rosiere* – розьер (воздушное судно легче воздуха, использующее для полета подъемную силу двух оболочек, наполненных соответственно газом с удельным весом ниже воздуха и нагретым воздухом; разновидность аэростата, по имени изобретателя Ж. Ф. Пилатро де Розье).

5. Часть (детали) – целое (деталь или ЛА): *Achtzylinder* (*Achtzylindertriebwerk*); *Strahltriebwerke* (*Strahltriebwerk* – турбореактивный двигатель), *летающее крыло* (название самолета, отличающегося отсутствием у него фюзеляжа).

6. Имя ученого – единица измерения: *Siemens* – сименс (единица измерения электрической проводимости в международной системе единиц (СИ), величина, обратная ому, названа в честь немецкого ученого и предпринимателя Вернера фон Сименса); *Tesla* – тесла (единица измерения индукции магнитного поля, названа в честь сербского изобретателя в области электротехники и радиотехники Николы Тесла). Эта модель переноса имени ученого на единицу измерения распространена в научно-технической терминологии во многих языках, что объясняется всемирной известностью и мировыми масштабами открытий ученых, именами которых теперь называют единицы измерения той или иной величины.

7. Название процесса – название раздела науки: *Aerodynamik* (*Strömungslehre der Luft*) – аэродинамика (процесс – учение о движении воздуха и других газов и о воздействии газов на обтекаемые ими тела); *Flugzeugentwurf* – проектирование самолетов (процесс – раздел науки, учебная дисциплина в авиационных вузах Германии).

Метонимический перенос наименования активно используется при создании отраслевых терминов в немецком и русском языках [3, с. 269; 4, с. 76-80]. Явление метонимии в научно-технической терминологии более свойственно отглагольному существительному, поскольку глагол абстрактен, в

нем легче объединяются разнообразные действия и отношения. В технической терминологии подобная полисемия в ряде случаев неизбежна, как, например, процесс, действие – результат действия. В немецком языке эти многозначные термины образуются обычно с помощью суффикса *-ung* (*Auslegung, Anordnung, Abkühlung, Landung, Vorrichtung, Einrichtung, Beschleunigung*).

Многозначные термины, образованные метонимическим путем, активно используются как в немецкой, так и в русской авиационной терминологии. Есть примеры, когда эквивалентные термины образованы по одной и той же метонимической модели в обоих языках; по разным моделям метонимии; в одном из языков эквивалентный термин создан неметонимическим способом.

Наиболее продуктивными метонимическими моделями в авиационной терминологической системе немецкого языка являются модели: «название действия – название результата действия», «название действия – название предмета, устройства», «название действия – название характеристики с определенной мерой измерения», «часть (детали) – целое (деталь или ЛА)».

Полисемия, в частности и метонимия, рассматривается некоторыми лингвистами как результат тенденции языковой экономии и следствием того, что для обозначения новых предметов, явлений и ситуаций специалисты отрасли не создают новых знаков, а используют уже существующие, приспособляя их для выполнения новых функций. В.Г. Кульпина и В.А. Татаринов не видят в метонимии экономное использование средств языка. «При метонимии происходит сложный процесс смены категориальных структур. Срабатывает система категориального мышления. Человек с помощью полисемии структурирует окружающую его действительность, устанавливая между явлениями категориальные связи, концептуализируя эти связи с помощью данной ему языковой действительности» [2, с.166].

В актуализации значений многозначного термина особую роль отводят контексту, который является условием снятия полисемии через существующее лексическое и грамматическое окружение. Полисемия указывает на определенную семантическую связь между терминологическими понятиями, и тем самым способствует системности терминологических единиц в пределах конкретной отраслевой системы.

Подводя итоги вышесказанному, необходимо подчеркнуть, что вопрос выработки комплексного подхода к изучению такого явления в терминологии как полисемия представляется интересным и актуальным в связи с ростом количества многозначных терминов как в русском, так и в немецком языках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Даниленко В.П. Лексико-семантические и грамматические особенности слов терминов // Исследования по русской терминологии / Отв. ред. В. П. Даниленко. М. 1971. С. 7-67.

2. Кульпина В.Г., Татаринов В.А. Аббревиация как способ категоризации специальных понятий // Татаринов В.А. История отечественного терминоведения: В 3 т. Т.3. Аспекты и отрасли терминологических исследований (1973-1993): Хрестоматия. М. 2003. С. 165-168.

3. Шарафутдинова Н.С. Способы создания мотивированных терминов // Вестник МГЛУ. Серия «Лингвистика». Вып. 556. Актуальные проблемы прикладной и экспериментальной лингвистики. М. 2008. С. 263-273.

4. Шарафутдинова Н.С. Лексико-семантические процессы в немецкой авиационной терминологии. Ульяновск. 2016. 204 с.

5. Шмелев Д.Н. Проблемы семантического анализа лексики. М. 2008. 280 с.

MOBILE APPLICATIONS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Ya.A.Pluzhnikova

Our living is currently getting hastier and hastier due to integration of the information technologies in all the spheres of our life. Education, learning foreign languages in particular, is certainly no exception. Students are no longer interested in traditional ways of learning English since the Internet empowers to use diverse resources of information from anywhere. That is the reason why scholars have been thinking of overlapping learning process and digital device application in studies and found a way to turned learning into “e-learning” and then “m-learning” [1; 2; 3]. Scientists proposed a lot of definitions for the latter term among which is the one given by C. O'Malley, G. Vavula et al. who believes that m-learning is “any sort of learning that happens when the learner is not at a fixed, predetermined location, or learning that happens when the learner takes advantage of the learning opportunities offered by mobile technologies” [4].

Nowadays our mobile devices are ubiquitously connected that is why “m-learning can occur inside or outside the classroom, ... it can be self-directed, as a person determines his or her own approach to satisfy a learning goal; or spontaneous learning, as a person can use the device to look up something that has just prompted an interest” [2, 83].

Such situation compels Russian teachers to reconsider classical methods of teaching languages applying new technologies more and more often [5; 6; 7; 8; 9]. New means of studying encourage students to develop their linguistic capabilities anytime, anyplace and at their own convenience. As E.S. Polat states, development becomes the key word in the teaching process and its essential notion [10, 5]. Development proves to be effective when it takes place regularly even for a limited period of time. And modern information appliances permit a learner to adopt a habit to utilize brief moments for his/her personal growth. Clark Quinn is certain that “e-learning properly includes some content material, which could include text, graphics, animation, and covers both the conceptual material as well as some examples. It will also include some interactive practice activities that allow the learner to practice and to provide some personalized feedback” [2]. The autonomy students get with m-learning allows overcoming some obstacles that may get in their way. Very often you can hear that students want to learn English but find it quite difficult because of its complicated grammar and hard pronunciation. Another flimsy excuse frequently heard is lack of time. But these reasons are easy to overcome by means of new technologies such as mobile applications for learning English. Making use of them is simple to start learning or improving any foreign language and even take full command over the language. There are loads of Android and iOS applications with different activities and for different levels. Students are undoubted to find a suitable assistant in learning English.

Learning English grammar has never been a compelling and attractive practice for students. Boring drilling of numerous tenses and miscellaneous constructions with tenses, infinitive, gerund and other similar things make students think they will not cope with learning English. But modern applications will help learners manage puzzling constructions of a foreign language. Mobile apps contribute to improvement of grammar skills easily.

Assistants of this kind could be Learn English Grammar, English Grammar Test and English Grammar in Use. **Learn English Grammar** is presented by British Council, the United Kingdom organisation engaged in cultural relations and educational opportunities. By means of this application you achieve better grammar accuracy in a detailed way. It is a perfect assistant that gives an opportunity to cover 12 grammar topics with 20 activities per topic for learners of all levels. Students will find various exercises including fill-in-the-blanks, reordering words and labelling. If you are interested in American English you can use a different version of this application – Learn English Grammar (US Edition).

English Grammar Test presents 2 levels: intermediate and upper-intermediate, 30 mixed tests and 20 topics covering the majority of grammar sections. It is meant for those students who have good understanding of English. In the upper-intermediate level a learner can face quite complicated tasks which can encourage interest of those who are familiar with the language, for instance, sentences with troublesome verbs. The organisation of the tests is very handy. The test chart shows the percentage of the completed tests which remains all the time and helps to retrace the progress or regress in learning the language. But if you quit a test without completing it all the answers are got lost. If students choose the section with topics, they will find 3 tests for each grammar topic. The results are shown in the list as well as in the above mentioned test chart.

After each sentence the app gives explanation of the answer even if it is correct. The complication is comments are given in English which proves that the application is meant for knowledgeable students.

English Grammar in Use is a good interactive course along with the printed version by Raymond Murphy from Cambridge University press. A student will find comprehensive explanations of grammar aspects and various exercises as well as definitions for all grammar terms in English. A good part of theoretical material is pay content but all the exercises are free. So learners can use the app as an additional resource for practicing of printed material. English version of the application makes it suitable for the students in the know.

Learning of any foreign languages is impossible without memorizing great amount of new words and the way they are pronounced. On the one hand learning foreign words is not so difficult if you learn them by small groups. But the problem is you are apt to forget them. Words stay in your mind as long as you use them in your speech or hear them. Possible aids able to help in the process of learning words are Busuu, Simpler, Drops, and Nemo.

Busuu implies two levels for beginners and those who know some English. It offers to learn words on different topics. Words are provided with Russian translation and sentences showing the usage of each word or word combination in the context for both levels. Every sentence is voiced to demonstrate the pronunciation.

Before starting learning process you pass a test after which your vocabulary size is estimated and you are proposed an appropriate level to start with. The app keeps your records, shows the day you were actively working over your English and which stages of the topic you have completed.

The application can help you communicate with native speakers and send them your tests to be checked. A student may also associate with other learners and check their exercises, share their experience of learning the language which may be motivating and challenging activity.

The application **Simpler** declares that it will help “split English into atoms” making learning process very easy. In the very beginning you are proposed some

sentences and you decide whether they are correct or not. Being based on your answers, the application identifies your level from the lowest to the highest. There are twenty units divided into three stages. Firstly, a student memorizes words, then he/she examines some grammar material with forming sentences from the given words and finally have some practice doing different tasks requiring to put words in the correct order, pick from a definite number of words or translate a sentence writing it all by yourself. Every sentence is voiced giving proper pronunciation in English. A learner decides which words to add to the vocabulary to work with. Besides, the developers introduce some entertaining element in the app such as investigation of detective stories with solving the case where you read and listen to the participants and suspects.

The application **Drops** will do for beginners and those who have some word stock. Every word is pronounced in English and illustrated with a small image. A student practices words in varied exercises like matching words and meanings, meanings and images, putting syllables in the right order revising spelling. One can practice words by small portions within just five minutes every day which will not make the process boring and contribute to better and smoother memorizing. So as the title of the app implies, students enlarge their vocabulary drop by drop.

In case beginners or intermediate students fancy improving their pronunciation, **Nemo** is quite the app they need. Here they can record all the words they are learning and compare their pronunciation with the one of a native speaker, polishing articulation as much as they have to.

And, finally, one of the best applications comprising practice of all language skills without necessity to shift from one to another is **Lingualeo**.

From the very beginning you choose whether you want to learn American English or British English, then you estimate your reading and speaking abilities, writing skills, listening comprehension, communication skills from level one to six. Besides you pick all the spheres you are interested in, such as IT technologies, education, health, art, business and many others where you can achieve even Proficiency level. Each skill and level is described in Russian. Due to such specification the application offers eligible printed and video materials for your further progress in English. Apart from materials there are three more sections: assignments, practice, and grammar.

When you read texts on the topics you selected previously, you highlight any unknown word and get its meanings which you can add to your personal vocabulary to learn later. It makes delving of English easier because dull process of looking-up may get a student to lose interest in the target language. Except offered texts, it is also possible to find some specific English book you would like to read.

Short video fragments help you develop a good hearing ability since all of them are delivered by native speakers. A learner will not have any difficulties in understanding of foreign speeches as long as they are provided with captions in English. You can deal with unknown words in the same way as in the texts enlarging your bag of words.

Unfortunately, translation of unknown words has one disadvantage; all the words are highlighted separately but not as a collocation or phrasal verb which frequently makes more sense in a sentence.

After examining of materials a learner is suggested to practice new words in seven variants: brainstorm, word-translation, translation-word, Leo-sprint, listening test, word constructor, and cards with words. In these exercises a student picks

either English or Russian equivalent for the presented word or chooses between two options.

Other listening tasks look like that. A student listens to sentences from a story one at a time and writes it from memory picking from the provided number of words. You can't skip any inaccurate sentence; all the mistakes are corrected straight away and presented on the screen. Each sentence is accepted only in the correct form. Likewise you listen to an extract from a book and then put all the given parts from it in the right order within five minutes. Such tasks get you become very attentive while comprehending by ear and help a student to get used to a foreign speech.

Reading section involves reviewing of a text with missing words swiping them in the right place; putting entangled parts of a story in the correct order or putting spaces in a long line of letters making an understandable sentence. All these tasks develop read rate and perception of a text since the assignments are done within a time frame.

Summing up, we should say that a huge range of interactive forms is miscellaneous and aimed at different skills enabling students to choose something to their tastes, needs, and foreign language competence.

Needless to say, all existing applications have their pros and cons but students are sure to find the one to suit at a definite stage of learning to help them improve and refine their English.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Keegan, D. (2002). *The future of learning: From elearning to mlearning*. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED472435.pdf>

2. Quinn, C. mLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning. *LiNE Zine*. – URL: www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm

3. Crompton, H. A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education. In Z. L. Berge & L. Y. Muilenburg (Eds.), *Handbook of mobile learning*. Florence, KY: Routledge. 2013. P. 80–107. Available at: https://www.researchgate.net/publication/263852116_A_historical_overview_of_mobile_learning_Toward_learner-centered_education (Accessed 15.05.18).

4. O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M., & Lefrere, P. (2003). Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. *MOBIlearn Deliverable, 4*. Retrieved from: <http://mobilearn.mobi/>

5. Novoseltseva N. Edutainment in a technical university // Современные технологии обучения иностранным языкам. Международная научно-практическая конференция (Ульяновск, 20 января 2016 года): сборник научных трудов / отв. ред. Н. С. Шарафутдинова. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 480 с.

6. Урбаева А. П. Обзор мобильных приложений для изучения немецкого языка // Молодой ученый. – 2016. – №9. – С. 1299–1301. – URL <https://moluch.ru/archive/113/28895/> (дата обращения: 28.03.2018).

7. Думачев Л.Л., Смолина Л.В. Мобильные приложения как средство развития иноязычных лексических навыков обучающихся в неязыковом вузе.

8. Самохина Н.В. Использование мобильных технологий при обучении английскому языку: развитие традиций и поиск новых методических моделей

9. Интеграция мобильных приложений в процесс обучения иностранному (английскому) языку: преимущества, недостатки, перспективы развития

10. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина,

М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 224 с.

УДК 378.14

К ВОПРОСУ О ПРОГРАММЕ ОБУЧЕНИЯ ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

А.Р. Сафиуллина

Особое значение в гуманитарной подготовке студентов имеет обучение иностранным языкам. Если в XX веке круг людей в стране, у которых была необходимость общаться на иностранном языке, был достаточно узок, то в настоящее время ситуация изменилась. Геополитические, коммуникационные и технологические преобразования в современном российском обществе вовлекли как в непосредственное, так и опосредованное общение довольно большое количество людей самых разных профессий, возрастов и интересов. Соответственно возросли и потребности в использовании иностранных языков. При этом обучение иностранному языку подразумевает не только усвоение определённого количества лексических единиц по различным темам, грамматических структур, фонетики, стилистики изучаемого языка, но и в том, чтобы продемонстрировать студентам культуру других стран, их особенности. Языки необходимо изучать в неразрывном единстве с миром и культурой народов, говорящих на них. Приоритетную значимость приобрело обучение языку как средству общения и приобщения к духовному наследию изучаемых стран и народов, т.к. этот процесс способствует познанию человеком мышления, национального характера, стереотипов поведения и речевого общения людей, общающихся на другом языке. Впоследствии всё это сделает возможным преодоление культурного барьера, а также свободное общение студентов с представителями других культур.

Актуальность проблемы культурного самоопределения студентов усиливается в связи с реальным состоянием культурного развития молодежи. Развивающаяся личность находится в сложной социокультурной ситуации, поскольку испытывает влияние новых идей и ценностей, разнообразных культурных форм, стилей и направлений. В связи с этим система высшего образования не может ограничиваться только трансляцией социокультурных норм и готового научного знания. Назначение её состоит в воспитании личности, способной ориентироваться в сложном социокультурном пространстве, умеющей обрести в нём собственную систему культурных ценностей и осуществить культурную идентификацию.

На наш взгляд, образовательный процесс в современных высших учебных заведениях не должен ограничиваться только преподаванием дисциплин по специальности, формированием профессиональных знаний, умений и навыков, а также данный процесс должен быть направлен на воспитание личности будущего специалиста, на раскрытие его духовного потенциала. В связи с этим воспитательный процесс в высшей школе представляется особенно важным в изучении дисциплин гуманитарного цикла.

Следует отметить сокращение количества студентов, изучающих французский язык в вузах. Безусловно, это обстоятельство неразрывно связано

с тем, что английский язык занимает лидирующее положение в качестве языка международного общения. Однако нельзя не согласиться с мнением В.Г. Гака о том, что «Единый международный язык выполняет лишь технические функции. Такой язык неизбежно беднеет, теряет выразительность, превращаясь в некий «сабир» (смешанный язык). Язык неотделим от культуры, и богатства, которые содержатся в шкатулке, отпираемой французским ключом, не те, что мы обнаруживаем в шкатулке, к которой даёт доступ английский ключ» [1]. Именно поэтому использование данной программы на занятиях по французскому языку, на наш взгляд, является целесообразным.

Культурное самоопределение в рамках культуры родной страны, а также страны изучаемого языка подразумевает наличие в сознании студентов определённого культурного пласта, а также осознания неповторимости и самобытности своей национальной культуры. Под понятием культурного самоопределения мы, вслед за Н.Б. Крыловой, подразумеваем процесс создания и реализации системы представлений индивида о культурном пространстве, о своём месте и культурном содержании общения в этом пространстве [2].

Таким образом, курс подводит студента к осознанию общечеловеческих ценностей, имеющих приоритетное значение для всех людей независимо от принадлежности к какой-либо культуре.

Разработанная нами программа спецкурса по французскому языку для студентов 1 и 2 курсов технического университета рассчитана на 76 аудиторных часов и содержит в себе логически обоснованную систему занятий, направленных на педагогическое сопровождение процесса ценностного осмысления студентами культуры своей страны в сравнении с культурой страны изучаемого языка, а также с определением своего места, личной точки зрения по таким важным вопросам как «Какие общечеловеческие ценности для меня являются приоритетными?», «Где моё место в национальной и общечеловеческой культурах?» и т.д. При разработке содержания данной программы мы руководствовались принципом компаративности, который позволяет студентам, сопоставляя и анализируя нормы, традиции, а также ценностные системы различных культур, находить в них сходства и различия, на основе этого выделять своеобразие каждой культуры, и одновременно культурно самоопределяться, выбирать свои ценностные предпочтения.

Основной **целью курса** является осуществление педагогического сопровождения культурного самоопределения студентов технического университета при изучении французского языка.

Задачи курса:

1. Способствовать ценностному осмыслению традиций и обычаев родной страны и страны изучаемого языка как мирового духовно-культурного наследия.

2. Содействовать активному восприятию студентами актуальных проблем современного состояния российской культуры, а также культуры Франции.

3. Ориентировать студентов на общечеловеческие духовные ценности в качестве мировоззренческого идеала для целостного самосовершенствования.

4. Стимулировать развитие у студентов таких личностных качеств как эмпатия (эмоциональная отзывчивость) и культурная толерантность (принятие и признание самоценности других культур, основываясь на принципе равноправия).

5. Способствовать процессу дальнейшего самостоятельного культурного самоопределения студентов, а также формированию смысло-жизненных и профессионально-ценностных приоритетов.

Ожидаемый результат:

В ходе изучения данного спецкурса по французскому языку студент технического университета должен:

иметь представление о:

- многообразии и самоценности французской и российской культур;
- сходствах и различиях в политических и экономических сферах Франции и России;
- отличительных чертах в социальной жизни России и Франции;
- актуальных проблемах современного состояния российской и французской культур;

знать:

- основные произведения, направления и имена выдающихся представителей французского и русского искусства (музыки, живописи, литературы и т.д.);
- традиции и обычаи родной страны и страны изучаемого языка в качестве духовно-культурных ценностей общества;

уметь:

- не только обеспечить себя знаниями о социокультурной ситуации в России и во Франции как совокупности соответствующей информации, но и уметь сформировать своё личное отношение к полученным данным;
- творчески осмысливать приобретённые знания о культуре родной и иноязычной стран;
- толерантно относиться к представителям других культур;
- анализировать и рефлексировать приобретённые культурные и этнокультурные знания и представления о России и Франции.

Программа включает в себя учебно-тематический план, краткое содержание занятий, учебно-методические материалы по определённым темам (аутентичные тексты на французском языке, грамматический практикум, различные задания для фронтальной работы, работы в подгруппах, индивидуальные задания, а также тесты для проверки усвоения пройденного материала и задания для промежуточной диагностики эффективности культурного самоопределения студентов), что позволит педагогу, ведущему данный курс, моделировать занятия исходя из индивидуальных особенностей студентов, реальной ситуации и возможностей конкретного вуза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гак В.Г. Французский язык в современном мире // ИЯШ. – 2002. - №2. – С.80.
2. Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и школьных психологов. Вып. 1 / Сост. Н.Б. Крылова. – М. 1995. 113 с.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Ю.В.Жукова

В условиях постоянной модернизации и непрерывного совершенствования качества высшего образования, владение иностранными языками становится необходимым и важным условием для успешного становления и развития будущих специалистов неязыковых вузов, прежде всего, это связано с необходимостью развить и совершенствовать у будущих специалистов таких компетенций, которые будут давать возможность выпускникам успешно взаимодействовать с зарубежными партнерами.

Овладения учащимися языковыми навыками – сложный процесс, во время которого преподаватели сталкиваются с проблемой контроля качества знаний. В настоящее время это является особенно актуальным, потому что «педагогические тесты открывают перспективные направления повышения качества обучения путем совершенствования системы контроля результатов обучения в условиях сотрудничества педагога и преподавателя». [2]

Тестирование как метод контроля с успехом применяется для текущей, промежуточной и итоговой проверки знаний. Тесты дают возможность проверить знания учащихся как выборочно, так и в целом. Для закрепления, совершенствования полученных знаний, умений и навыков, выявления пробелов в знаниях тестирование особенно важно. Учащиеся высших учебных заведений более сознательно и основательно подходят к проверке своих знаний, так как их обучение предъявляет более высокие требования к их умственной активности и самостоятельности

Само слово тестирование происходит от английского “test”, обозначающего испытание или проверку. В данном случае мы рассматриваем тестирование по английскому языку как испытание, в котором вы проверяете уровень ваших знаний в этой области. Тестирование по английскому языку может охватывать любой раздел языка: тесты по грамматике английского языка, тесты на знание лексики (словарный запас) и словарных сочетаний, тесты на знание устойчивых словосочетаний (фразеологизмы, идиомы), тесты на восприятие английской речи (аудирование), тесты правописания, произношения и многие другие.

Любые тестовые задания должны отвечать нескольким критериям: 1. тестовое задание должно быть кратким и технологичным. 2. тестовое задание должно быть сформулировано логично и однозначно. 3. правила оценки ответа и инструкции к выполнению должны быть одинаковыми для всех испытуемых [1]. Польза таких заданий в том, они позволяют за короткие промежутки времени оценить преподавателями степень усвоенного или неусвоенного материала.

Популярность методики тестирования знаний, навыков и умений в практике обучения иностранным языкам на современном этапе можно объяснить рядом существенных преимуществ, таких как: объективность результатов, независимость оценки от личных симпатий преподавателя, экономичность во времени при проведении и проверке тестов, одновременный охват всех учащихся, создание одинаковых условий контроля для всех

тестируемых. При выполнении теста все учащиеся группы работают в одно и то же время с одинаковым по объему и сложности материалом, что исключает влияние на оценку их ответов такого фактора, как везение - невезение. Кроме того, тест дает возможность включать большой выбор материала и контролировать не только его усвоение, но и отдельные навыки и умения пользоваться им.

Тестирование облегчает образовательный процесс. Активность на занятиях возрастает, улучшается психологическая атмосфера и связь между преподавателем и учащимся, что оказывает только положительное влияние на обучение в целом. Тестирование занимает время, но оно должно рассматриваться как часть обучающего процесса. А мотивация зависит от того, как мы используем результаты тестов. Если тестирование рассматривается как соревнование между учащимися, то они могут и не вызвать мотивацию, а если тестирование использовать как возможность выявить прогресс у учащихся, то тогда они мотивируют их и заставляют думать о том, как повысить уровень своих знаний.

Теперь рассмотрим недостатки этого метода. 1. При выполнении тестов есть вероятность угадывания: учащийся представляет только номера ответов, учитель не прослеживает то, как он определился с тем или иным выбором. Этот недостаток характерен для тестов, состоящих из заданий на выбор правильного ответа из числа предложенных. [6] 2. Составление тестов зачастую базируется на психической функции - узнавании, поэтому некоторые методисты считают, что при выборочных ответах учащийся привыкает работать с готовыми формулировками и оказывается не в состоянии излагать получаемые знания как-то иначе. 3. Часто встречается субъективизм в формировании содержания самих тестов, в их отборе и инструкциям к тестовым заданиям, многое также зависит от конкретной тестовой системы, от времени отводится на контроль знаний и т.д. 4. Есть опасность автоматических ошибок. Например, испытуемый не понял инструкции и стал отвечать совсем не так, как требует стандартная процедура. 5. Отсутствие возможности раскрыть индивидуальность при наличии стандартных заданий.

Рассмотрим функции тестирования и основные требования к проведению тестов [по Шатилову С.Ф.]: 1) контрольно-корректирующая функция выявляет степень овладения отдельными группами учащихся новым материалом; 2) контрольно-предупредительная и контрольно-стимулирующая функции обращают внимание обучаемых на то, какие требования предъявляются преподавателем, выявляют пробелы в усвоении материала, что позволяет своевременно их ликвидировать; 3) контрольно-обучающая функция важна для самих учащихся, т.к. при выполнении тестов они повторяют пройденный материал; 4) контрольно-диагностическая функция позволяет проверить уровень усвоения знаний, что ими усвоено хорошо, что не очень, а что усвоено слабо; 5) контрольно-воспитательная функция тестирования позволяет учитывать особенности личности; 6) контрольно-обобщающая функция состоит в выявлении степени владения навыками и умениями по курсу обучения (итоговые тесты в конце темы, полугодия, учебного года). [10]

По форме тесты делятся на открытую и закрытую. При открытой форме испытуемый должен сам сформулировать или дополнить ответ. Тестовые задания содержат вопросы, ответы на которые требуют всестороннего исполнения приобретенных знаний, умений и навыков и способствуют подготовке решения новых, более сложных вопросов. Закрытая форма

тестирования имеет несколько вариантов: 1) с выбором одного правильного ответа; 2) с множественным выбором; 3) на определение соответствия, такие задания обычно состоят из 2-х блоков, между которыми надо установить соответствия (например, слово и определение); 4) на определение последовательности, они предполагают, учащийся должен установить определенный порядок действий, чтобы получить необходимый результат; 5) градуированные - когда все ответы являются правильными, а обучаемый должен выбрать самый правильный ответ из всех; 6) альтернативные, которые включают только два варианта ответа, а не четыре, как обычно. Задания альтернативных ответов являются простыми, но не самыми распространенными при составлении тестов. Такие тесты могут дать учащимся ценную информацию [8].

Типы тестовых заданий в обучении иностранным языкам для контроля пройденной грамматики и лексики, и логики мышления бывают следующими: 1) перекрестный выбор (matching); 2) множественный выбор (multiple choice); 3) упорядочение (rearrangement); 4) завершение (completion); 5) замена (substitution); 6) трансформация (transformation). Это изменение структуры заданного в тесте текста - его сокращение, расширение, изменение порядка слов; 7) внутриязыковое перефразирование (intra-language paraphrasing) - это передача своими словами мысли автора, уясняя ее насколько это возможно; 8) межъязыковое перефразирование/перевод (cross-language paraphrasing/translating) предполагает умение найти эквивалентную форму для передачи содержания текста, выраженного средствами изучаемого языка; 9) заполнение пропусков в связном тексте (cloze procedure). Такой тест должен быть экономичен и включать в себя всю грамматику и лексику, которая подлежит тестированию, и которая была бы интересна и познавательна.

Не только учителю, но и самим учащимся результаты, полученные в процессе контроля, позволяют увидеть и оценить их рост в процессе обучения, правильность и добросовестность их отношения к своим учебным обязанностям. Значение контроля особенно возрастает, если учитель отмечает продвижение ученика вперед: лучшее, чем раньше, построение им ответа, прогресс в овладении развитой речью, более серьезное, чем раньше, отношение к учению и пр.

Контроль результатов обучения английскому языку и учебной деятельности учащихся является ключом к оценке и дальнейшему усовершенствованию всего процесса обучения предмету. Таким образом, подтверждается гипотеза о том, что при методически грамотной организации контроля знаний и умений учащихся достигается максимальная оптимизация учебного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жаринова Е.Г., Черняева Е.В. Использование тестов и тестовых заданий на контрольных занятиях по английскому языку// Научно-практическая конференция в рамках «Недели науки» ФИЯ МАИ-НИУ, посвященная 55-летию полета Ю. Гагарина. Сборник докладов. Выпуск No8. М.: Перо, 2016. С. 43-46.
2. Жунусакунова А.Д. Методы контроля и оценки результатов обучения в учебном процессе// Молодой ученый, 2016. No20. С. 26-29.
3. Ильиных Н.А. Тестирование в обучении иностранным языкам (из опыта работы)//Обучение иностранным языкам: традиции и инновации. Межвузовский сборник научных статей. -Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2001. С.116-121.

4. Картушина Н.В. Применение коммуникативного метода при обучении студентов английскому языку// Научно-практическая конференция в рамках «Недели науки» ФИЯ МАИ-НИУ, посвященная 55-летию полета Ю. Гагарина. Сборник докладов. Выпуск No8. М.: Перо, 2016. С. 64-70.

5. Мильруд Р.П., Матиенко А.В. Языковой тест: проблемы педагогических измерений// Иностранные языки в школе. 2006. No5. С. 7-13.

6. Нохрина Н.Н. Система тестового контроля// Высшее образование в России. 2002 No1.С. 106-107.

7. Старицына С.Г. Тестовый контроль в современной системе образования. Журнал. Среднее профессиональное образование, вып. No12, 2010. С. 15-17.

8. Фоменко Т.М. Тесты как форма контроля. М., 2008. С.115.

9. Шатилов С.Ф. Учебное пособие для студентов педагогических институтов -2-е издание, доработанное. М., «Просвещение», 1986. С.223.

10. Щукин А.Н. Методика обучения иностранным языкам. М., 2004. С.297-298

УДК 378

КОНТРОЛЬ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗАХ

Е.В.Кузьмина

Глобальная открытость и возросшая потребность в специалистах, владеющих разговорной речью и подготовленных для работы с литературой и технической документацией на иностранном языке, для осуществления совместных научно-технических проектов с другими странами, подчеркивают, что владение иностранным языком, является обязательным компонентом профессиональной подготовки и успешной работы современного специалиста любого профиля. Следовательно, курс иностранного языка в неязыковом вузе должен иметь профессиональную направленность и коммуникативно-ориентированный характер, а контроль коммуникативных навыков на занятиях по иностранному языку обеспечит эффективность процесса обучения.

Формирование коммуникативной компетенции, т.е. способности и готовности использовать иностранный язык в процессе межкультурного взаимодействия в ситуациях устного и письменного общения, обеспечат языковые, речевые, социокультурные навыки и знания. Сформированная коммуникативная компетенция – это залог эффективной коммуникации в профессиональной среде. Таким образом, объектом контроля на занятиях по иностранному языку в неязыковом вузе должна стать коммуникативная компетенция студентов, т.е. их умение пользоваться всеми видами речевой деятельности: чтением, аудированием, говорением, письмом. Ведущими составляющими контроля здесь выступают речевые умения в области говорения, аудирования, чтения и письма на основе оригинальных материалов по специальности, обеспечивающих также контроль знаний, умений и навыков социокультурного фона, типичного для лингвокультурного сообщества изучаемого языка и являющегося неотъемлемым компонентом коммуникативной компетенции. Студентам в процессе изучения дисциплины

Иностранный язык в неязыковом вузе необходимо сформировать умение общаться на иностранном языке, или, другими словами приобрести коммуникативную компетенцию. Под языковой компетенцией подразумевают, умение выражать свои мысли или понимать мысли других людей с помощью языковых средств, т.е. умения и навыки пользования лексикой, грамматикой и произношением для речевой деятельности. Однако, этого не достаточно без овладения социокультурным фоном той общности людей, язык которой изучается, т.к. для достижения взаимопонимания необходимо не только владением языковым кодом, но и знания социокультурного контекста. Коммуникативная компетенция - это интегративное понятие, включающее как умения и навыки выполнять действия с языковым материалом, так и страноведческие и лингвострановедческие знания, умения и навыки. Участие в ежегодной Студенческой Научно-Технической конференции УлГТУ предоставляет студентам возможность продемонстрировать все необходимые навыки для работы с иноязычными источниками информации по своей специальности, где будущий специалист показывает навыки грамотного использования иностранного языка в реальной жизни как средства не только повседневного, но и делового, профессионального общения.

Контроль является неотъемлемой частью процесса обучения иностранного языка в вузе. В ходе контроля преподаватель устанавливает степень достигнутого в области знаний, умений и навыков (диагностирует), на основе этих данных определяет целесообразность и эффективность примененных ранее приемов и вносит коррективы (корректирует), далее он оценивает степень достигнутого и сопровождает свою оценку поощрением, рекомендацией, т. е. оказывает воспитывающее воздействие. И в первую очередь оценивается уровень коммуникативных навыков. На основе полученных оценочных данных принимаются решения о направлении дальнейшей работы, возможных изменений в ходе учебного процесса, путях выведения обучающихся на уровень требований к коммуникативным навыкам.

Традиционно выделяют следующие виды контроля:

Входной (предварительный контроль) позволяет установить исходный уровень владения языком. Успех изучения любой темы, раздела, курса зависит от тех понятий, терминов, положений, которые изучались на предшествующих этапах обучения.

Текущий контроль позволяет судить об успешности овладения определенной частью учебного материала. Осуществляется на каждом занятии в соответствии с его целями и задачам. Текущий контроль систематичен, оперативен, разнообразен по формам, видам и средствам проведения. Часто бывает комбинированным и многофункциональным.

Открытый контроль или самоконтроль направлен на развитие культуры труда обучающихся и способствует реализации требования «учить учиться».

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела, темы т.к. его цель установление уровня усвоения знаний, умений и навыков на определенном этапе обучения.

Отсроченный контроль проводится по истечении длительного времени после прохождения учебного материала с целью выявления прочности полученных знаний.

Тематический контроль проводится по завершении темы, блока в учебнике.

Итоговый контроль проводится по завершении определенного этапа обучения и направлен на выявление достигнутого уровня обученности студентов и определение степени сформированности иноязычной коммуникативной компетенции.

Все виды контроля составляют единую систему: текущий контроль подготавливает промежуточный, а промежуточный готовит к итоговому контролю. Система контроля отвечает потребностям процесса обучения, является его составной частью и выполняет следующие функции: контролирующую, корректирующую, оценочную, обучающую, диагностическую, управленческую, стимулирующую, воспитывающую.

В УлГТУ текущий контроль по дисциплине «Иностранный язык» проводится в течение каждого семестра в письменной и устной форме. Осуществляется систематический контроль усвоения грамматического и лексического материала, изученного на практических занятиях и во время самостоятельной работы студентов. Формами текущего контроля являются: контрольные работы, защита рефератов, проверка внеаудиторного домашнего чтения и домашних заданий.

Промежуточный контроль проводится по окончании семестра в форме зачета в виде письменного перевода текста соответствующей тематики и лексико-грамматического теста в пределах пройденного в семестре материала.

Итоговый контроль проводится в конце курса обучения в форме экзамена для оценки достижений соответствующих уровней приведенных в ФГОС компетенций.

Контроль – совместное действие преподавателя при организации основных способов взаимодействия со студентами и формировании коммуникативных навыков на занятиях по иностранному языку.

Для преподавателя контроль коммуникативных навыков важен, потому что в результате осуществляется:

1. получение информации о качестве работы преподавателя, об эффективности тех или иных педагогических приемов;
2. анализ педагогической деятельности и своевременное исправление методических ошибок;
3. правильное планирование процесса обучения, более целенаправленное распределение учебного времени;
4. получение сведений о результатах работы каждого студента, которые могут служить основанием для индивидуализации и дифференциации обучения.

Система контроля отвечает потребностям процесса обучения, является его составной частью и выполняет следующие функции: обучающую, контролирующую, диагностирующую, управленческую, мотивирующую, оценочную, воспитывающую, развивающую.

Обучающая функция означает, что контроль своими средствами должен способствовать реализации задач обучения.

Управленческая функция позволяет не только корректировать действия студента, но и вносить изменения в структуру и содержание учебного процесса, корректировать образовательную программу.

Контролирующая функция обеспечивает проверку достижения студентами определенного уровня сформированности иноязычных умений и навыков за определенный отрезок времени.

Диагностическая функция позволяет определить уровень иноязычных знаний, умений и навыков на конкретном этапе обучения. Диагностика позволяет выявить пробелы в знаниях, установить причины их возникновения, получить информацию о характере возникающих трудностей.

Мотивирующая функция ставит своей задачей создание положительной мотивации к изучению иностранного языка.

Оценочная функция характеризует образовательную деятельность с двух сторон. С одной стороны оценивается процесс деятельности, качество его протекания. С другой стороны оценивается деятельность, как преподавателя, так и студентов.

Воспитывающая и развивающая функции дают толчок к развитию таких качеств личности, как самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, критическое мышление.

Продуманный и постоянный контроль коммуникативных навыков на занятиях по иностранному языку в неязыковом вузе не только способствует успешности обучения, но и повышает уровень мотивации изучения языка, являясь профессионально значимым компонентом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пассов Е. И. Контроль как методический феномен: генезис, сущность, функции (при коммуникативном методе обучения) // Контроль в обучении иностранным языкам: Сб. статей.— М., 1986.

УДК 378.016: 811.111

ОБУЧЕНИЕ ИЗУЧАЮЩЕМУ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Т.А.Матророва

Важной частью курса обучения иностранному языку в техническом вузе является развитие навыков чтения. В профессиональной деятельности специалисту необходимо своевременно получать новую информацию, такую возможность предоставляют зарубежные источники. Умение читать иноязычную литературу по специальности на иностранном языке открывает доступ к ведущим источникам информации, поэтому формирование навыков чтения на иностранном языке является одной из основных задач обучения иностранному языку в неязыковом вузе.

Чтение источников на иностранном языке требуется специалисту для поиска материала для научной работы; чтения документации к приборам; чтения статей зарубежных ученых; знакомства с последними исследованиями и достижениями в определенной области науки.

Для чтения литературы на иностранном языке с целью реализации вышеперечисленных задач специалисту требуются следующие виды чтения: ознакомительное, поисковое, просмотровое и изучающее. Необходимо подчеркнуть условный характер выделения видов чтения, так как в реальной жизни в процессе чтения всего источника вид чтения меняется. В целях обучения данные виды чтения целесообразно рассматривать отдельно. Последовательность перечисленных видов чтения соответствует их важности в

удовлетворении познавательных и коммуникативных потребностей выпускников технических вузов.

Формирование у студента навыков чтения зависит от построения курса обучения чтению. В рациональном курсе должна соблюдаться поэтапность введения видов чтения. С самого начала вузовского обучения чтению важно проводить работу одновременно над ознакомительным и изучающим видами чтения. Выделение и развитие одного из них на начальном этапе может привести к нежелательным последствиям. При внимании только ознакомительному чтению у студента развивается склонность недооценивать смысловое содержание читаемого. При обучении только изучающему чтению на данном этапе у студента формируется привычка медленного чтения, что в последствии приведет к трудности в переключении на виды быстрого чтения. К тому же, с самого начала студент будет чувствовать разницу в характере чтения и будет переносить способность читать по-разному на родном языке на чтение на иностранном языке.

Главной отличительной чертой различных видов чтения считается полнота понимания и степень точности восприятия прочитанного иноязычного текста. Для изучающего чтения результатом является стопроцентное, полное понимание текста и точное понимание всех, как основных, так и второстепенных фактов, изложенных в тексте. Это довольно медленный вид чтения с остановками в процессе чтения, переосмыслением полученной информации для ее дальнейшего использования, возвращением и перечитыванием отдельных частей текста. Если текст представляет интерес с профессиональной точки зрения, чтение может сопровождаться заметками и переводом, полным или частичным, для лучшего понимания и для самоконтроля.

Важнейшее требование к организации обучения иностранному языку в вузе - соблюдение принципа коммуникативной направленности. В обучении чтению принцип коммуникативной направленности осуществляется через моделирование ситуаций чтения в профессиональной деятельности специалиста, что достигается с помощью подбора текстов для чтения, заданий к текстам, выбора методов проверки понимания прочитанного.

Текст, предлагаемый студентам для чтения, предназначается для конкретного вида чтения. Учитываются следующие характеристики: содержание, информационная насыщенность, величина и язык.

Содержание текста должно способствовать решению образовательных и воспитательных задач, кроме выполнения непосредственно задачи обучения изучающему чтению. Тексты должны быть интересны для обучающихся, соответствовать их профессиональным интересам, знакомить их с различными аспектами их будущей профессии. Сложность текста по содержанию зависит от темы и логического построения текста. Для изучающего чтения подходят серьезные тексты, имеющие познавательную значимость, содержащие большое количество фактического материала.

Под информационной насыщенностью текста подразумевается соотношение основной и второстепенной информации. В случае, когда почти все факты являются важными и могут считаться основными, то есть текст имеет высокую степень информационной насыщенности (основная информация составляет более 75%), текст пригоден для изучающего чтения.

Что касается величины текста, то, учитывая характер изучающего чтения, для этого вида чтения предпочтительнее предлагать студентам короткие

тексты или небольшие отрывки длинных текстов. На начальном этапе обучения изучающему чтению можно начать с одного абзаца, постепенно увеличивая объем текста.

С точки зрения языка текста его назначение для определенного вида чтения зависит от количества содержащегося в нем нового языкового материала. В начале обучения изучающему чтению в вузе целесообразно использовать тексты, в которых не содержится новый языковой материал, принимая во внимание лишь информационную насыщенность. В дальнейшем языковая сложность текста может возрастать. На более продвинутом этапе обучения для работы над изучающим чтением подбираются наиболее трудные для данной ступени обучения тексты, как с точки зрения содержания, так и с точки зрения языка.

Языковая сложность текста определяется по его грамматическим и лексическим характеристикам. Грамматическая трудность текста измеряется наличием сложных грамматических конструкций, длинной предложений, преобладанием в тексте простых или сложных предложений. Лексическая сложность текста зависит от количества новых слов и их роли в понимании текста. Следует учитывать степень важности новой лексики для восприятия информации: если новый языковой материал используется для передачи важных фактов, то есть основной информации, такой текст подходит для изучающего чтения. В данном случае требуется полное и точное понимание читаемого текста и допускается пользование словарем для правильного определения значения неизвестных слов.

Каждый вид чтения имеет свою скорость. Для изучающего чтения скорость не является главным показателем сформированности данного вида чтения, так как она в первую очередь зависит от важности содержащейся в тексте информации и степени ее сложности. Об уровне развития изучающего чтения свидетельствует характер понимания прочитанного иноязычного текста, тем не менее, не очень сложную литературу студент должен читать со скоростью не ниже 50-60 слов в минуту.

В учебных условиях важная роль отводится соответствию задания развиваемому виду чтения. Для формирования навыков изучающего чтения рекомендуются задания на чтение и перевод текста на русский язык, перевод отдельных предложений, если есть уверенность в правильности понимания остального текста. Полезны задания на сравнение двух текстов и определение различий между ними в деталях, в выводах, в проблеме, в подходе к проблеме, в методах исследования. Можно предложить для сравнения аннотации к одной статье и определить различия в деталях. Заданием может быть сравнение иноязычного текста и его перевода на русский язык (оценка качества перевода) и выявление неточностей перевода.

К тексту для изучающего чтения можно дать задание сократить текст, исключив несущественные детали; определить основную идею; оценить достоверность и новизну фактов; выразить мнение о позиции автора. Задание может предполагать написание аннотации на иностранном языке после прочтения текста.

Упражнения для выработки навыков изучающего чтения могут строиться на основе инструкции и включать составление плана, графика, схемы, списка, диаграммы и т.д.

Не менее важным моментом в обучении изучающему чтению иноязычной литературы по специальности является осуществление контроля понимания

прочитанного. Поскольку изучающее чтение направлено на точное и полное понимание текста, самым распространенным способом проверки при изучающем чтении является перевод на русский язык, письменный или устный. Перевод может быть полным или выборочным. Главное - это адекватность перевода. Части текста, перевод которых сделан неточно, подвергаются грамматическому и лексическому анализу. Текст или его части при этом следует читать вслух, что не противоречит характеру изучающего чтения.

Перевод не является единственным способом контроля понимания. Точность понимания можно проверить с помощью вопросов, а также правильных или неправильных утверждений, касающихся выводов, фактов, мнений. В отличие от проверки понимания текста при ознакомительном чтении, при изучающем чтении вопросы должны включать детали и их должно быть больше. Причем, вопросы не должны строиться на предложениях текста.

Как метод контроля понимания при изучающем чтении может применяться и тест. Но тест в этом случае должен включать не только основные факты текста, но и детали. Время на выполнение теста не ограничивается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галльская Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. М.АРКТИ. 2003.129 с.
2. 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.
3. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. М. Высшая школа. 2005. 256 с.

УДК 378.016: 811.111

КОММУНИКАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Ю.А.Сытник

В настоящее время в области изучения иностранных языков стало особенно популярным понятие «коммуникативности» и «коммуникативного подхода» в обучении. В зарубежной методической литературе это понятие обозначается как Communicative language teaching (CLT) или Communicative approach. В широком смысле эти термины обозначают такой подход в обучении иностранному языку, при котором общение, процесс взаимодействия с речевым партнером является одновременно и средством, и целью обучения. Коммуникативный подход возник и сформировался в Европе в 70-80 годах XX века. Этому способствовал тот факт, что с созданием европейского экономического сообщества существенно вырос спрос на иностранные языки, особенно в Европе. Этот возросший спрос привел к тому, что учителям пришлось менять подход в обучении иностранным языкам. Коммуникативный подход стал продуктом педагогов и лингвистов, не согласных с аудиолингвальным и грамматико-переводным методами обучения. Они считали, что студенты не изучали реальный, живой язык и почти ничего не знали о связи культуры и изучаемого языка. В нашу страну коммуникативный

метод попал в 80 годы и стал альтернативой классическому грамматико-переводному методу, т.к. основная проблема студентов воспитанных советской школой заключалась в том, что они не могли говорить и взаимодействовать в реальных жизненных ситуациях.

В России также велись научные исследования на эту тему и разрабатывалась концепция коммуникативного обучения иностранному языку. Российский ученый, основатель Липецкой методической школы, доктор педагогических наук, Е. И. Пассов, создал свою теорию коммуникативного иноязычного образования. Согласно этой теории, понятие коммуникативности рассматривается в двух ракурсах: теоретическом (как категория, понятие), и практическом/эмпирическом (как технология). Трактую коммуникативность как технологию или стратегию образования, Е.И. Пассов выделяет следующие ее характеристики:

- ✓ *Мотивированность* любого действия и любой деятельности.
- ✓ *Целенаправленность* любого действия и любой деятельности.
- ✓ *Личностный смысл* во всей работе учащегося.
- ✓ *Речемыслительная активность*, т. е. постоянная включенность в процесс решения задач общения, познавательного и коммуникативного мышления.
- ✓ *Отношение личностной заинтересованности*, предполагающее выражение личного отношения к проблемам и предметам обсуждения.
- ✓ *Связь общения* с различными формами деятельности- учебно-познавательной, общественной, трудовой, спортивной, художественной, бытовой.
- ✓ *Взаимодействие общающихся*, т. е. координация действий, взаимопомощь, поддержка друг друга, кооперация, доверительное сотрудничество.
- ✓ *Контактность* в трех планах: эмоциональном, смысловом и личностном.
- ✓ *Ситуативность*, выражающаяся в том, что общение учащихся с преподавателем и учащихся между собой в процессе овладения речевым материалом всегда можно охарактеризовать как систему взаимоотношений, порожденных ситуативными позициями обучающихся.
- ✓ *Функциональность*, означающая, что процесс овладения речевым материалом всегда происходит при наличии речевых функций, имеющих приоритет перед формой речевых единиц.
- ✓ *Эвристичность* как организация материала и процесса его усвоения, исключающая произвольное заучивание и воспроизведение заученного.
- ✓ *Содержательность* как объективная характеристика и информативность как субъективная характеристика учебных материалов.
- ✓ *Проблемность* как способ организации и презентации учебных материалов.
- ✓ *Выразительность* в использовании вербальных и невербальных средств общения.

Только соблюдение всех перечисленных параметров и их оптимальное использование дает право назвать образовательный процесс коммуникативным. Именно модель такого качества является основой данной концепции. Согласно мнению современных зарубежных исследователей основными отличительными характеристиками коммуникативного обучения являются следующие:

- В высказывании первично содержание (а не структура или форма).
- Диалоги, если они используются, основаны на коммуникативных функциях и обычно не заучиваются.
- Новая лексика вводится только в контексте.
- Учить язык — значит учиться общению.
- Цель обучения — это эффективная коммуникация на иностранном языке.
- Задания на отработку (drilling) могут применяться, но лишь эпизодически.
- Произношение должно быть понятным (но не обязательно как у носителя языка).
- При объяснении грамматики применяется любое средство, которое приносит пользу учащимся и соответствует их возрасту, интересам и т. д.
- Попытки вступить в реальную коммуникацию приветствуются с самого начала обучения.
- Осмотрительное использование родного языка учащимися допускается там, где это возможно.
- Перевод на родной язык применяется там, где он необходим или может принести пользу.
- При желании, чтение и письмо можно начать изучать с первого же урока.
- Система изучаемого языка будет освоена лучше через стремление к полноценной коммуникации.
- Основной целью обучения является формирование коммуникативной компетенции (способности использовать лингвистическую систему языка эффективно и к месту).
- В основе организации и использования учебного материала и методики лежит вариативность.
- Последовательность введения материала определяется любым способом, обеспечивающим интерес к нему с точки зрения содержания, применения или тематики.
- Преподаватель всеми доступными способами поддерживает и мотивирует учащегося к использованию иностранного языка.
- Иноязычные высказывания порождаются самим учащимся, зачастую путем проб и ошибок.
- Основная цель обучения — это беглость речи и уместное использование лексических единиц; грамматическая корректность определяется не абстрактно, а только в контексте.
- От учащихся требуется общение с живыми людьми (а не с системой языка, воплощенной в машинах или контрольных заданиях) в группах или парах, либо путем письменного общения.
- На занятии преподаватель не может точно знать, каким образом учащиеся будут использовать иностранный язык (решение об этом принимают сами учащиеся без соответствующей установки от преподавателя).
- Подлинная мотивация появится тогда, когда у учащегося возникнет интерес к содержанию иноязычного сообщения.

Свою точку зрения по вопросу коммуникативного обучения иностранному языку высказывают специалисты в области прикладной лингвистики и

образования, авторы многочисленных профессиональных статей и учебных пособий, Дж. Ричардс и Т.Роджерс. Они считают, что коммуникативное обучение языку это, скорее, подход, а не метод. Согласно их трактовке, основными принципами обучения являются следующие:

1) Коммуникативный принцип: обучение происходит при помощи упражнений, которые стимулируют реальную коммуникацию;

2) Принцип коммуникативных заданий: обучение происходит при помощи упражнений, в которых язык используется для выполнения интересных и наполненных смыслом задач;

3) Принцип значимости и осмысленности: обучение происходит при помощи языка, который учащийся использует осмысленно. Учебные задания отбираются по принципу того, насколько активно они вовлекают учащегося в аутентичную и осмысленную коммуникацию (в отличие от просто механического использования языковых моделей).

Коммуникативный подход к обучению иностранному языку позволяет создать ситуацию подлинного общения, наполнить смыслом высказывания учащихся. Данный подход не содержит жесткого предписания относительно соотношения грамотности и беглости в речи. Коммуникативный подход позволяет нам самим расставить акценты между этими аспектами и сделать обучение сбалансированным. Благодаря такой своей универсальности, гибкости и практичности, коммуникативный подход остается в центре внимания как российских, так и зарубежных ученых, продолжает развиваться, и будет еще долго предметом для исследования, совершенствования и развития в практике преподавания иностранных языков в России и за рубежом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пассов Е.И. Коммуникативное иноязычное образование: готовим к диалогу культур, Мн.:Лексис, 2003- 184с.

2. Richards, J.C. and Rodgers, T.S. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University Press, 2001- 171p.

УДК 378.016: 811.111

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Ю.А.Сытник

Расширение международного сотрудничества, новые политические и социально-экономические изменения в России за последние десятилетия требуют сегодня глубокого и свободного владения иностранным языком, что влечет за собой необходимость поиска новых подходов к его преподаванию и, как следствие, новых педагогических технологий.

Эффективному решению проблемы обучения иностранному языку как средству межкультурной коммуникации может способствовать метод проектов, который позволяет реализовать наиболее сложную и существенную для методики задачу - создание языковой среды, а на ее основе создание потребности в использовании иностранного языка на практике.

Метод проектов был разработан американским педагогом Х. В. Килпатриком в 20-е годы XX века как практическая реализация концепции

инструментализма Дж. Дьюи [4. С. 133]. Основная цель метода проектов - предоставление учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, которые требуют интеграции знаний из различных предметных областей.

Проект - это самостоятельно планируемая и реализуемая учащимися работа, в которой речевое общение вплетено в интеллектуально-эмоциональный контекст другой деятельности. Метод проектов включает использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных четко на реальный практический результат, значимый для учащегося.

Проектная методика обеспечивает личностно-ориентированное воспитание и обучение, так как она практически вбирает в себя и другие современные технологии, например, такие, как обучение в сотрудничестве [8. С. 5]. Развивается активное самостоятельное мышление, фантазия, креативность, умение не просто запоминать и воспроизводить, а применять знания на практике, умение самостоятельно планировать действия, прогнозировать возможные варианты решения задач, выбирать способы и средства их реализации. Кроме того, у учащихся появляется возможность показать свои организаторские способности, скрытые таланты.

Работа над собственными проектами отражает современную тенденцию в образовании - ориентацию на исследовательскую, поисковую модель обучения [7. С. 17-19]. Работая над проектом, учащиеся получают возможность работать в «команде», ответственно относиться к выполнению своей части работы, оценивать результаты своего труда и труда своих товарищей [4. С. 6]. Опыт разрешения, пусть локальной, но целостной проблемы формирует привычку доводить дело до конца, не останавливаться на полпути [7. С. 21-23]. В них нашли свое яркое отражение и коммуникативный, и личностно-ориентированный подходы, которые являются ведущими в современной методике преподавания иностранного языка.

Нельзя утверждать, что проектная методика поможет в решении всех проблем в обучении иностранному языку, но это, по мнению ученых, эффективное средство от однообразия, скуки, она способствует расширению языковых знаний, развитию учащегося, осознанию себя как члена группы.

Рассмотрим подробно каждый этап работы над проектом.

Первый этап — поисковый: предложение темы исследования, выбор проблемы проекта. Разрабатывая тему проекта, преподаватель продумывает конкретные ситуации учебной деятельности для каждого студента, в зависимости от его личного потенциала, интересов, темпа усвоения материала. Тематика проектов может касаться какого-либо теоретического вопроса, с целью углубить знания учеников по нему. Чаще же темы проектов относятся к какому-то практическому вопросу, актуальному для жизни студента в социуме, требующему привлечения его собственного жизненного опыта и включения в различные среды [1. С. 25-27]. Введение темы проекта, её обсуждение, комментирование также способствует развитию иноязычной коммуникативной компетенции учащихся: они поставлены перед необходимостью самостоятельного выбора аргументов для своего высказывания, использования соответствующих языковых и речевых средств.

Второй этап - аналитический: согласование общей линии разработки проекта, формирование групп, составление подробного плана работы над проектом, обсуждение путей сбора информации и осуществление поисковой

работы, а также обсуждение первых результатов в группе. При формировании групп преподавателю необходимо учитывать не только внешнюю дифференциацию, личные симпатии учащихся в аудитории, но и возможность создания наиболее благоприятной атмосферы для формирования источников личностного опыта учеников с различным интеллектуальным и творческим потенциалом, оптимальных способов обращения к их личностной сфере при работе над проектом в группе или паре [3. С. 9-15].

Третий этап - практический: оформление работы над проектом. На этом этапе происходит сбор всего материала, подготовка к заключительному занятию; учитель, не вмешиваясь, отслеживает работу, беседуя с членами группы, знакомясь с анкетами и дневниками каждого или группы в целом.

Четвёртый этап - презентационный. Одним из важных этапов осуществления учебного проекта является презентация. Она завершает, подытоживает работу над проектом и важна как для учащихся, так и для учителя, которые должны планировать ход и форму проведения презентации уже с самого начала работы над проектом. Выбранный способ презентации может опираться на уже сформированные умения проводить публичные выступления и демонстрации, или же в процессе работы над проектом эти умения могут только формироваться и развиваться. Результат может быть предъявлен в виде концерта, спектакля, видеосюжета (фильма), слайд-шоу, web-сайта и прочего. Вид и форма продукта определяются при постановке цели и задач проекта. Результат необходимо публично продемонстрировать, презентовать, т.е. рассказать и показать, опубликовать, представить на общее обозрение. В процессе презентации происходит самоутверждение и повышение самооценки личности, формируются и развиваются навыки публичного самопредъявления, рефлексии. Формы проведения презентации подбираются с учетом индивидуальных особенностей учащихся, их личным выбором и предпочтениями [3. С. 9-15].

Пятый этап - контрольный. На этом этапе происходит отчёт, оценка результатов проекта и общего хода над ним, а так же планирование тематики будущих проектов. Учитель на данном этапе слушает отчеты участников проекта, задаёт вопросы, а так же записывает наиболее типичные ошибки участников дискуссии для их дальнейшего обсуждения.

Также не менее важна на данном этапе оценка усилий каждого ученика и группы в целом: креативность, качество использования источников, потенциал и возможности каждого, качество отчёта или подготовленной презентации. Учащиеся также могут принимать участие в беседе, планируя индивидуально или с учителем дальнейшие шаги, как в изучении языка, так и в участии в дальнейших проектах, стремясь тем самым к самосовершенствованию и самовоспитанию [2. С. 36].

На основе вышеизложенного, мы приходим к выводу, что умение пользоваться методом проектов - это показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития. Недаром эти технологии относят к технологиям XXI века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека индустриального общества. Проектная деятельность воспитывает и развивает самостоятельность учащихся в проявлении себя, ведь в процессе групповой совместной деятельности они, прежде всего, учатся высказывать своё мнение, слышать других, не входить в конфликт, если собственное мнение

не совпадает с мнением товарища. Они учатся приходить к согласию, вырабатывать общее мнение о том, что и как надо делать [5. С. 19-21].

Метод проектов - это комплексный обучающий метод, который позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность учащемуся проявлять самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности. Проектная методика характеризуется коммуникативной направленностью, активным включением учащихся в учебную деятельность, их личной ответственностью за продвижение в обучении [6. С. 71]. Важно, что учащиеся с удовольствием постигают знания, поскольку это происходит в результате творческой работы. Метод проектов помогает создать творческую атмосферу, непринужденную обстановку и условия для развития личности. Кроме того, работа над проектом на уроках иностранного языка сочетается с созданием прочной языковой базы у обучаемых и помогает развить умение работать с большими объемами информации, с последующим приобретением навыков исследовательской работы [6. С. 312].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барменкова, О. И. О работе над проектом [Текст] / О. И. Барменкова // Иностранные языки в школе. - 1997. - №3. - С. 25-27.
2. Гульчевская, В. Г. Современные педагогические технологии [Текст] / В. Г. Гульчевская, Н. Е. Гульчевская. - Ростов-на-Дону, 1999.
3. Зимняя, И. А. Проектная методика обучения английскому языку [Текст] / И. А. Зимняя, Т. Е. Сахаров // Иностранные языки в школе. - 1999. - №3. - С. 9-15.
4. Копылова, В. В. Методика проектной работы на уроках английского языка [Текст] / В. В. Копылова. - Москва, 2003.
5. Мартынова, Т. М. Использование проектных заданий на уроках английского языка [Текст] / Т. М. Мартынова // Иностранные языки в школе. - 1999. - №4. - С. 19-21.
6. Побоква, О. А. Новые технологии в обучении языку: проектная работа [Текст] / О. А. Побоква, А. А. Немченко. - Иркутск, 2003.

УДК 378.02

ADVANCED METHODS IN TEACHING ENGLISH TO MASTERS AT NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

Е.В.Аристова, Н.Н.Тарасова

Master's degree program is one of the stages of the important "continuous education" principle in the modern world. It is very significant for our state - people get a chance to improve their qualifications which positively affects the overall economic processes. The principle of "continuous education" is essential for personal growth and improving well-being - within the framework of the Bologna system, a person gets more opportunities for self-development, becomes more mobile, broadens his horizons and professional skills for career growth.

The popularity of master's programs is constantly growing. What are the advantages of master's programs at our university?

1)Advanced training in a chosen professional field. A person will receive thorough fundamental knowledge, as well as valuable skills on the basis of the latest developments and technologies. It is possible to expand the knowledge of fields related to the current areas of professional specialization and acquire skills in new technologies and methods that have been developed in their fields.

2)Career advancement. A master's diploma is likely to give priority when applying for a job and to increase the chance of gaining a managerial position in a company or civil service.

3)Prospects for a scientific career. Students in the master's programs conduct research, publish scientific papers, participate in conferences, and at the end of their studies write their own master's thesis and defend it. Thus, here one can try to be a real scientist and go on for a higher degree.

4)Individual approach to training. Each undergraduate is assigned to a tutor who coordinates research work, recommends scientific and specialized resources, etc.

5)Establishing strong business and friendship ties. Here one can meet the best teachers, various scientists, managers of major business projects, experts with vast experience.

6) Starting a new career. It is possible to enter a master's program of any specialty despite the specialty in the bachelor's diploma.

7) Master's degree programs combine discipline-specific, advanced coursework with skills like critical thinking, analytic ability, and time management that are easily transferred if your career path changes.

There are so many advantages to the master's programs, therefore, a master's program at a Russian university is a chance to become a part of an advanced intellectual process, to establish contacts that will give huge potential for personal and business growth.

In accordance with the Federal State Educational Standard of Higher Professional Education of the third generation (FGOS) master's degree programs must provide training of highly skilled specialists, prepared first of all to carry out innovative research and teaching.

For the aforementioned reasons it is difficult to overestimate the importance of having a good command in a foreign language, especially the English language. The ultimate goal of studying a foreign language in a master's degree program is to form a professional communicative foreign language competence which allows to use a foreign language in future scientific research and pedagogical activities, as well as in educational activity.

High school has been searching for and developing innovative teaching technologies, aimed, above all, at the cultivation of analytical and creative abilities of an individual. These technologies must meet a number of requirements. They should have an active and creative style, focus on support of the individual development of students, and provide students with the necessary space for independent decision-making [3].

Interactive teaching methods meet all of these requirements and can be easily incorporated into the teaching process of any master's degree program.

Interactive method (from English *inter* - "between"; *act* - "action") - a method of interaction, the mode of dialogue, conversation. It is focused on increasing of student interaction not only with teachers but also with each other and on the dominance of students' activity in the learning process. These methods correspond to person-oriented approach because they imply co-learning (collective, cooperative learning),

both a student and a teacher are the subjects of the learning process. The role of a teacher is transformed, and he/she acts as an organizer of the learning process, a group leader, facilitator, creator of the conditions for students' initiative.

The learning process involves all the students in the course of learning, they are able to understand and reflect about their knowledge and thoughts. Joint activities of students in mastering of training material mean that there is an exchange of knowledge, ideas and each student make his own contribution. The atmosphere of benevolence and mutual support enables students not only to get new knowledge but also to develop their communication skills: the ability to listen to opinions, to consider and evaluate different points of view, to participate in discussions, to make a coordinated decision. The educational resource of interactive forms is significant. They help establish emotional contact between students, teach teamwork, and relieve nervous tension of students, helping to get the feeling of safety, mutual understanding and their own success.

Among the most common interactive methods we can distinguish the following: problem statement, project method, the method of analyzing situations (case-study), the method of Jigsaw, brainstorming, critical thinking method, cinquain method, role-playing, Six Hats method, the Insert method (a method of individual notes, and active reading), quiz method and many others [2]. These methods are suitable for learning a foreign language, as well as any other subject, with appropriate changes and additions.

The tasks of interactive learning are as follows:

- 1) To enhance students' interest for studying a language
- 2) To bring study closer to everyday-life practice through the formation of effective communication, adaptation to fast changing living conditions, increase of psychological stress resistance, training skills for conflict resolution.

One of the most effective interactive methods of teaching English to master's program students is the case study method. A case is a situation that is a set of variables when choosing any of them affects the final result. There are many ways to resolve the situation. Students have to make a decision and explain it. It is a training method when

students and a teacher are directly involved into discussion of business engineering situations. A teacher keeps up the conversation, asks questions, writes down the answers.

Case study method also represents a kind of a role-playing system. High concentration of roles in the case transforms the case method into a game-learning method that combines a game with subtle intelligence development technology and total control system.

In general, the case study method allows:

- To make the right decisions under conditions of uncertainties;
- To develop a decision-making algorithm
- To master skills of investigating the situation
- To develop an action plan
- To enhance interdisciplinary connections
- To take into account the views of other specialists and counterparts

This method enables to develop skill of analyzing situations, evaluating alternatives, train skills of solving practical problems. And it is best suited for either

young master's program students or for more matured ones as we see in some programs as for instance master's program of housing and communal services department.

One of the crucial advantages of this method is enhancing of interdisciplinary connections. It is being implemented when we work with master's degree students through synergy of forms and methods of training oriented to form professional competencies by means foreign language. Updating professional expertise involves creating problematic intra-subject situations which can be resolved by interaction of basic foreign language, professional discipline and some innovative tools and teaching methods. This is exactly what a case study method is aimed at when a teacher provides cases from professional field of master's degree students, that is profession-oriented situations.

The contemporary educational system in higher educational institutions does not provide an optimal approach because of many circumstances: a rigid curriculum which is the same for all students, reduced hours, the prevalence of forms and teaching methods that do not leave room for creativity, poor motivation of students due to an accidental choice of a profession. And perhaps it is the interactive teaching methods in combination with the traditional ones that will allow to form cognitive activity, to develop communicative competence, strengthen motivation to study the English language and create a favorable atmosphere in the class. And most importantly, the use of interactive methods in the pedagogical process encourages the teacher to continuous creativity, improvement, as well as professional and personal growth and development.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аристова Е.В., Тарасова Н.Н. Магистерские программы за рубежом // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2019. № 2 (86). С. 4-6.
2. Добрынина Д. В. Инновационные методы обучения студентов вузов как средство реализации интерактивной модели обучения // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. №5. С. 172–176.
3. Новикова Е.А. Инновации в учебном проектировании // Инновации в образовании. 2007. N 4. С.23-29.
4. Новосельцева Н.Н. Интерактивные методы обучения английскому языку в вузе (Статья). 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.
6. Тарасова Н.Н. В сборнике: Метод ESA в обучении английскому языку в вузах // Современные технологии обучения иностранным языкам. Международная научно-практическая конференция. Сборник научных трудов. Ответственный редактор Н.С. Шарафудинова. 2018. С. 205-209.

УПОТРЕБЛЕНИЕ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ РОССИИ

Е.В. Аристова, Н.Н. Тарасова

Сегодня английский язык является глобальным языком. Это язык общения на международных конференциях, язык средств массовой информации, политики, бизнеса, а также средство эффективной деловой коммуникации. Наша страна переходит на путь многоукладной экономики и готова к конструктивному сотрудничеству со всеми странами мира. Неумение говорить на английском является серьёзным препятствием для эффективного общения на международном уровне. Поэтому в современном мире знание английского языка — это неременное требование для международного менеджера и экономиста вообще. Вот почему так важно уделить большое внимание изучению экономической терминологии.

Практически все термины, относящиеся к экономике, являются английскими: «экономика» (economy), бизнес (business), менеджер (manager), коммерция (commerce), бонус (bonus) и сотни тысяч других. Но экономические термины имеют свою специфику и могут представлять собой большие сложности для менеджеров, бухгалтеров, логистов и прочих экономистов, сталкивающихся с англоязычной бизнес-терминологией в процессе работы. Актуальность исследования экономической терминологии обусловлена тем, что терминосистема данной области знания в настоящее время продолжает складываться и бурно развиваться как следствие отражения быстро меняющейся и развивающейся экономической ситуации в странах мира. Темп роста количества терминов в экономических науках обгоняет темпы роста лексических единиц общеупотребительной лексики, при этом происходит все большее проникновение экономической терминологии в общеупотребительный язык, что также объясняет своевременность ее изучения. Большое влияние на российскую экономику оказывает западная экономическая модель, это способствует заимствованиями русскоязычной экономической терминосистемой англоязычных терминов, обсуживающих сферу экономики и экономических отношений. Потребность в переводах растет пропорционально научно-техническому прогрессу человечества. Сегодня гораздо больше переводится текстов научных, технических и коммерческих, чем художественных, поэтических и прочих. Вот почему так важно уделить большое внимание изучению экономической терминологии. Для осуществления адекватного перевода английской экономической терминологии переводчику необходимо учитывать реальное значение термина в данном контексте, ему нужны знания не только английских терминов, но и соответствующих русских понятий.

Среди экономических терминов большинство разнопереводных. В качестве примера достаточно рассмотреть следующий пример, выраженный экономическим термином.

Credit 1) кредит; 2) бухг. кредит, правая сторона счета; 3) аккредитив; 4) доверие; 5) зачет (по предмету перед экзаменами у студентов).

Как мы видим, у термина credit-ряд значений, которые относятся не только к экономике. Именно на том положении, что экономическая терминология не

достигла состояния, когда термины, обозначающие экономические понятия, переводчик испытывает определённые трудности при переводе разнозначных экономических терминов. в контексте англоязычного предложения термин, как правило, используется в одном строго определенном для данной информационной области значении. Перевод английской экономической терминологии осложняется еще и тем, что в результате использования сходных методов исследования в различных областях знаний одни и те же термины применяются в целом ряде наук и имеют различные значения. В связи с этим необходимо помнить, что к снижению качества перевода также приводит наличие интерференции, которая наблюдается на всех уровнях языка и во всех аспектах нормирования речи. Залогом успешного перевода является вдумчивый анализ формы термина и соотнесения его формы и содержания, так как понимание значения переводимого понятия дает переводчику возможность подобрать соответствующий эквивалент в языке перевода.

Термины могут быть:

- простыми (savings – сбережения);
- двухкомпонентными — существительное + существительное (capital inflows – приток капитала), прилагательное + существительное (aggregate demand – совокупный спрос), причастие II + существительное (fixed investment – фиксированные инвестиции), существительное + причастие II (value added – добавленная стоимость);
- трехкомпонентными — существительное + предлог + существительное (balance of payments – платежный баланс), существительное + прилагательное + существительное (measuring international linkages – измерение международных связей), прилагательное + существительное + существительное (net capital outflows – чистый отток капитала), прилагательное + прилагательное + существительное (gross national product – валовый национальный продукт), причастие II + прилагательное + существительное (old-fashioned public finance – государственные финансы старого образца);
- четырехкомпонентными — существительное + предлог + прилагательное + существительное (equilibrium in the circular flow – равновесие в круговом потоке), прилагательное + существительное + предлог + существительное (circular flow with government – круговой поток с включением правительства), прилагательное + прилагательное + прилагательное + существительное (net private domestic investment – чистые частные внутренние инвестиции).

Как правило, никаких затруднений не вызывает перевод простых терминов, состоящих из одного существительного. Двухкомпонентные и трехкомпонентные английские термины могут переводиться на русский язык соответствующим терминологическим словосочетанием, компоненты которого по форме и по значению совпадают с соответствующими компонентами исходного термина. Многокомпонентные экономические термины вызывают особую сложность при переводе на русский язык. Для достижения их качественного перевода необходимо:

- 1) изначально переводчику необходимо определить ключевое слово в словосочетании;
- 2) затем проанализировать семантические связи ключевого слова с остальными компонентами;

3) при возможности выделения в словосочетании нескольких смысловых групп нужно попытаться разложить его на несколько смысловых единств;

4) после чего установить связи между получившимися смысловыми группами;

5) далее представляется возможным осуществить перевод терминологического словосочетания на русский язык, следя за местом ключевого слова и не нарушая смысловых связей;

6) провести анализ текста перевода с точки зрения правильности использования способов согласования и стилистических средств

Сложность перевода английских экономических терминов на русский язык состоит, во-первых, в том, что некоторые термины являются многозначными; во-вторых, объясняется наличием одних и тех же терминов, имеющих разные значения, в целом ряде наук; в-третьих, нехваткой у переводчика фоновых знаний о системе экономики другой страны; в-четвертых, отсутствием в русской экономической системе реалий, имеющих в зарубежной системе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аликина Е. В. Введение в теорию и практику устного последовательного перевода: учеб. пособие. М.: Восточная книга, 2010. 192 с.

2. Гильченко Н. Л. Практикум по переводу научных и публицистических текстов с немецкого языка на русский. СПб.: Каро, 2008. 352 с.

3. Долан Э. Дж., Домненко Б. И. Экономикс: англо-русский словарь-справочник. Магадан: Трамвай, 2011. 542 с.

4. Левитан К. М. Юридический перевод: основы теории и практики: учеб. пособие. М. – Екатеринбург: Проспект; Изд. дом «Урал. гос. юр. академия», 2011. 352 с.

5. Лингвистика и перевод: сб. науч. ст. / сост., отв. ред. И. М. Нетунаева, А. М. Поликарпов. Архангельск: ИД САФУ, 2014. Вып. 3. 216 с.

6. Нелюбин Л. Л. Введение в технику перевода (когнитивный теоретико-прагматический аспект): учеб. пособие. М.: Флинта; Наука, 2016. 216 с.

7. Овчинникова И. Г., Павлова А. В. Переводческий билингвизм. По материалам ошибок письменного перевода. М.: Флинта; Наука, 2016. 304 с.

8. Пашкеева И. Ю. Сложные слова в англоязычных художественных текстах и их перевод на русский язык: монография. Казань: Изд-во КНИТУ, 2014. 175 с.

9. Сдобников В. В. Перевод и коммуникативная ситуация: монография. М.: Флинта; Наука, 2015. 464

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА ИТ–СПЕЦИАЛИСТА КАК ОСНОВНОГО АСПЕКТА АКАДЕМИЧЕСКОГО КУРСА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Л.В.Корухова

Главной целью обучения чтению литературы по специальности в неязыковом вузе является получение информации из текстов на иностранном языке. Чтение литературы на иностранном языке позволяет современному

специалисту научиться работать с иноязычными научно-техническими текстами и своевременно получать новую информацию в области своей специальности. Большинство студентов также признают необходимость использования иностранной литературы при подготовке курсовых проектов, дипломных работ, при работе в Интернете. Кроме того, планомерное домашнее чтение является важным средством увеличения словарного запаса и развития навыков устной речи.

Внеаудиторное чтение оказывает существенное воздействие на личность обучаемого, его интеллектуальную, эмоциональную и мотивационные сферы и предполагает различного вида работу с текстом (интерпретацию, соотнесение содержания со своим личным опытом, умение аргументировано изложить понимание проблемы и др.).

Следует отметить, что научно-технический текст в первую очередь отличается существом излагаемой информации, где особая роль принадлежит терминологии, используемой в процессе перевода. Поскольку научный термин отражает определенное научное понятие, то этот термин отличается от обычных слов общенационального языка, он обязательно должен отражать реальные объекты и явления и устанавливать однозначное понимание явления специалистами в этой области. Поэтому термин, используемый при переводе, должен быть точным, иметь строго определенное значение, однозначным и входить в так называемое понимаемое читателем «терминологическое поле», быть элементом общей терминологической системы при объяснении существа исследуемого вопроса.

Термин – это слово или словосочетание, которое может иметь отличное от обиходного значение в зависимости от области науки и техники, в которой оно употребляется. Термин может быть простым, состоящим из одного слова (*switch* «выключатель») и сложным термином-словосочетанием (*automatic switch* «автоматический выключатель», *high-speed circuit breaker* «быстродействующий выключатель»). Например, слово *face* как существительное имеет обиходное значение «лицо»; широкое техническое значение его — «поверхность»; в геометрии его значение — «грань»; в строительном деле — «фасад», «облицовка»; в программировании — «стиль». Но, как это естественно для английского языка, то же слово *face* может выступать как глагол; в этом случае основное значение его (обиходное значение) — «стоять напротив чего-либо»; в металлообработке это термин означает — «шлифовать», в строительном деле — «отделывать», «облицовывать», «покрывать».

Соблюдение следующих правил может помочь при переводе терминов. В специальном тексте каждое слово, даже очень хорошо знакомое, может оказаться термином. Переводя техническую литературу, особенно по малознакомой тематике, надо всегда помнить об этой многозначности. При переводе необходимо пользоваться специальными техническими словарями. Следует считать неразумной попытку переводить без словаря; это выглядело бы так же странно, как если бы мастер пытался научиться работать без инструмента. Как бы ни была велика память переводчика, он может натолкнуться на незнакомый или малознакомый термин или известный ему термин в совершенно новом значении. При многозначности слова следует брать то его значение, которое принадлежит соответствующей области техники. Может оказаться, что ни одно из значений слова, найденных вами в словаре, не подходит. Это значит, что некоторые значения слова не

зафиксированы в словаре. В таком случае вывести из затруднения может хорошее чувство языка, так называемая «языковая догадка», но в первую очередь – понимание того, о чем идет речь. Поэтому знакомство с соответствующей отраслью техники, хотя бы по популярным пособиям, или консультация специалиста имеет огромное значение для правильного перевода.

В 2019 г. нами подготовлено учебное пособие «GO FOR IT ENGLISH VOCABULARY», которое ориентировано на формирование терминологического аппарата будущего специалиста информационных технологий и представляет собой базовый корпус терминов по специальности, основанный на современных аутентичных текстах зарубежных авторов. В данный список вошли наиболее значимые термины, представляющие определенный интерес для студентов, изучающих английский язык для профессиональной деятельности. Материал пособия можно использовать как для внеаудиторной, так и для аудиторной работы.

Обсуждаемый терминологический словарь предназначен для специалистов, использующих вычислительные системы в своей профессиональной деятельности. Это тот базовый лексический минимум, которым должен владеть будущий квалифицированный IT-специалист.

Отбор лексико-терминологического массива учебного пособия «Go For IT English Vocabulary» проводился по основным направлениям: языки и системы программирования, операционные системы, системы управления базами данных, машинная графика, архитектура ЭВМ, вычислительные сети, системы подготовки текстов, искусственный интеллект. Словарь также включает лексику смежных областей, с которой пользователю вычислительной системы приходится постоянно сталкиваться.

В словаре широко используются ссылки на современные оригинальные источники. Кроме того, при составлении словаря были использованы американские, английские и отечественные источники: словари, журналы, документация по операционным системам и программным средствам.

Терминологический корпус представлен в алфавитном порядке для удобства пользования. Каждый термин содержит не только русский перевод, но и его контекстуальное использование. Словарь дополнен лексическими тестами, что, в свою очередь, подкрепляет теоретическую базу практическим применением изучаемого материала.

В современное время компьютеры применяются во всех областях, где приходится оперировать большими объемами информации: в экономике, в образовании, в управлении, в банковском деле и т.д. Способность применять компьютеры в своей работе стала необходимым условием успешного выполнения производственных обязанностей для квалифицированных сотрудников всех отраслей народного хозяйства. Знание устройства и принципов работы компьютера необходимо не только специалистам, занимающимся их разработкой и обслуживанием, но и обычным пользователям ЭВМ. Невероятно быстрое развитие ЭВМ и широкое их применение привело к столь же быстрому развитию терминологии программирования. В этой связи возникает острая необходимость в специализированной литературе. Вышеупомянутое издание ориентировано на устранение данного пробела.

Нами рассматривается два варианта работы с данным пособием:

1. в комплексе с учебным пособием «GO FOR IT ENGLISH READING» [4] в качестве словаря к текстам данного пособия;

2. самостоятельно, как отдельное пособие, которое дает возможность сформировать у учащегося базовый терминологический корпус.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жидков А. В. Понятие «научно-технический перевод» // Science Time. – № 4 (4). – 2014. – С. 99–102.

2. Корухова Л.В. Принципы отбора материала для подготовки студентами дополнительного домашнего чтения по английскому языку // Современные технологии обучения иностранным языкам. Международная научно-практическая конференция (Ульяновск, 25 января 2012 года): сборник научных трудов / отв. ред. Н. С. Шарафутдинова. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – С.105–107.

3. Корухова Л.В. GO FOR IT ENGLISH VOCABULARY: учебное пособие по английскому языку для бакалавров 1–2 курса факультета информационных систем и технологий Ульяновского государственного технического университета / сост. Л.В. Корухова, – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 64 с.

4. Корухова Л.В., Новосельцева Н.Н. Go For IT English Reading: учебное пособие по английскому языку для бакалавров 1–2 курса факультета информационных систем и технологий Ульяновского государственного технического университета / сост. Л. В. Корухова, Н. Н. Новосельцева – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 168 с.

5. Юсупова Ш. Б. Некоторые сложности перевода английских технических терминов // Молодой ученый. – 2015. – №4. – С. 808–811.

УДК 005.336.2

К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ОСМЫСЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «МЕДИАКУЛЬТУРА»

М.Е.Крошнева

Медиакультура представляет собой уникальную и неоднозначную ветвь научных знаний. Изучение медиакультуры возможно, если в комплексе опираться на методологии нескольких наук: философию, историю, филологию, лингвистику, культурологию, политологию, социологию, искусствоведение, психологию, педагогику, а также ряд прикладных научных направлений, связанных с вопросами журналистики, издательским делом, медиакоммуникациями, телевидением, связями с общественностью и другими.

Термин *медиакультура* сравнительно молодой. Он введен в научный обиход для обозначения специфического типа культуры информационного общества. В современном представлении, отчасти синонимичными, близкими к тому, что описывается понятием медиакультуры, могут выступать такие понятия, как *средства массовой информации, массовая коммуникация, массовая культура, масс-медиа*.

Медиакультура состоит из совокупности информационно-коммуникационных средств, материальных, интеллектуальных ценностей, которые были выработаны человечеством в процессе исторического развития. Другими словами, это общность книжной (или печатной), аудиальной, визуальной, аудиовизуальной культур, включая современные, новейшие завоевания информационный эпохи, еще требующие специального

осмысления, – «экранная культура», «киберкультура», «медийные искусства», «искусство книги», «графический дизайн», «коммуникационный дизайн», «медиадизайн».

На протяжении истории мировых цивилизаций медиакультура способствовала формированию общественного сознания и социализации личности на всех уровнях становления индивидуальности человека и его личности: от первобытного – до способного читать, думать, анализировать, систематизировать, оценивать, усваивать новые знания, вырабатывать умения и навыки посредством медиа.

Историческое становление медиакультуры прослеживается через информационный след человечества. В процессе социально-исторического движения информации, медиакультура как знаковая система выстраивала свой специфический язык, или код, посредством которого могла передаваться информация о человеке и окружающем его мире. Специфика медиакультуры определяется ее семиотической природой и техническими возможностями средств, ее реализующих.

В середине XX века один из первых теоретиков медиа Г. М. Маклюэн, изучая жизнь современника в информационном обществе, впервые заговорил о массовых коммуникациях и о языке медиа как технологии. По мнению Маршала Маклюэна, средствами коммуникации являются не только традиционные средства информации и медиаисточники, но и неожиданные, на первый взгляд, вещи и дела, обеспечивающие данные технологии: с одной стороны – это слово, устная и письменная речь, фотография, пресса, печать, кино, комиксы, рекламные объявления, телеграф, печатная машинка, телефон, фонограф, радио, телевидение; с другой – электрический свет, дороги и маршруты движения бумаг (делопроизводство), одежда, жилище, деньги, часы, числа, город, колесо, велосипед, самолет, автомобиль, игры, оружие и автоматизация [1]. Причем, предметный аспект функционала второго ряда несет усложняющую смысловую нагрузку на весь процесс коммуникаций и каждый раз новый (в зависимости от ситуации, в которой он существует).

В XX в. изучением отдельных явлений медиакультуры, оказывающей громадное воздействие на социум, занимались иностранные ученые Р. Арнхейм, А. Базен, Р. Бард, Д. Белл, В. Беньямин, Ж. Бодрийяр, Ж. Делез, М. Маклюэн, Г. Маркузе, Х. Ортега-и-Гассет, Ч. Пирс, Д. Соссюр, Э. Тоффлер, М. Кастельс, Ю. Кристева, К. Леви-Стросс и многие другие [2].

В нашей стране специфические вопросы медиакультуры, лежащие в плоскости знаний филологии, – языкознания, литературоведения, устного народного творчества, медиэвистики, текстологии, семиотики; а также лингвистики, психологии, педагогики, прикладных гуманитарных наук, изучали М. Бахтин, В. Библер, Ю. Лотман, М. Ямпольский, Д. Лихачев, Ю. Тынянов, Д. Выготский, В. Виноградов и другие [3].

Важный аспект медиакультуры, связанный с анализом элитарной и массовой культуры, описывается в работах современных ученых-соотечественников В. Баскакова, Е. Вейцмана, Б. Ерасова, А. Еремеева, М. Кагана, Е. Карцевой и других [4].

Вопросы, относительно информатизации общества, взаимоотношения медиа и власти, влияния медиакommunikаций на личность и общество раскрываются в работах Н. Кирилловой, С. Антоновой, С. Кара-Мурзы, С. Кропотова, В. Савчука, Ф. Федорова, К. Разлогова, Г. Мельника, А. Мухина и других [5].

Процессы развития медиакультуры затрагивают духовную составляющую современного общества. Все также большой интерес ученых вызывают не

классические образцы и виды художественной культуры в истории изобразительного искусства, литературы, музыки или театра, а те медийные феномены технического творчества и прогресса, которые возникли в культуре модерна и постмодерна. К названным выше категориям коммуникаций Маклюэна: массовой печати и электрокоммуникациям, фотографическому искусству, кино и телевидению, – добавляются спутниковое и цифровое ТВ, сотовая (мобильная) связь, ЭВМ, Интернет, электронная почта, цифровой контент. Эпоха современности требует от разных медиа различных форматов медиапродукции, среди которых особо выделяются мобильные приложения, веб-дизайн, текстовый контент, онлайн-СМИ, диджитал-дизайн, SEO, SMM, интернет-реклама и другие.

Медиакультура рассматривает человека, события, явления сквозь призму символических значений и понятий для фиксации и описания наиболее значимой информации. Она акцентирует, интерпретирует, сосредотачивает представления, знания и опыт человека о мире, рождение идеи, появление новаций, специфику процессов. При таком подходе важно выделить базовую коммуникативную составляющую медиакультуры: сообщения, каналы информации, интерпретации, отзывы, отклики и другие формы коммуникативного взаимодействия, понимаемые ею как акты коммуникации.

Природа коммуникативной активности носит циклический характер. Описания структуры цикличности отмечают существование некоторого сообщения создателя, или автора, посланное группе лиц посредством информационных каналов – печать, кино, телевидение, интернет и так далее, к дальнейшему его распространению и затем возвращению к создателю в качестве различных реакции аудиторий на это сообщение.

Движение сообщений сопровождается психологией речевых процессов, информационным разнообразием их форм и видов (уточнений, дополнений, исправлений, поправок, переформулировок), жанровым многообразием передачи информации через резюме, выводы, комментарии, отклики, отзывы, рецензии и так далее. В этой цепочке важно заметить диалоговое начало коммуникации.

Медиаасфера расширила привычные возможности коммуникации, наделив ее ансамблем знаковых кодов, соединяющие изобразительные, звуковые, вербальные, цифровые ряды, фиксирующие интенсивность информационного потока.

Таким образом, медиакультура включает в себя многозначные аспекты передачи информации и восприятия. Она выступает системой уровней развития личности. Генезис медиакультуры – это процесс исторически обусловленный, закономерный с точки зрения эволюции цивилизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека. — М. — Жуковский, 2003
2. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. — М., 1974.; Базен А. Что такое кино? — М., 1972; Барт Р. Мифологии. — М., 2000; Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. — М., 2000; Беньямин В. Произведения искусства в эпоху его технической воспроизводимости. Избр. эссе. — М., 1996; Бодрийяр Ж. Система вещей. — М., 1995; Делёз Ж. Логика смысла. — М., 1993; Искусство и новые технологии/Под ред. Я. Иоскевича. Вып. 7. — СПб., 2001; История печати. Антология. Т. 2/Сост. Я. Н. Засурский, Е. Л. Вартанова. — М., 2001; Кастельс М. Галактика Интернет. —

Екатеринбург, 2004; Крестева Ю. Разрушение поэтики. Избр. труды. — М., 2004; Леви-Стросс К. Первобытное мышление. — М., 1994; Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. — М., 1979; Библер В. С. На гранях логики культуры. — М., 1997; Выготский Л. С. Психология искусства. — М., 1968; Лотман Ю. М. Мозг — текст — культура — искусственный интеллект // Избр. статьи. В 3-х тт. — Таллинн, 1992; Лихачев Д. С. Раздумья о России. — СПб., 2001; Ямпольский М. Видимый мир. Очерки ранней кинофеноменологии. — М., 1993.

3. Вейцман Е. Очерки философии кино. — М., 1978; Ерасов Б. С. Социальная культурология. — М., 1997; Еремеев А. Ф. Границы искусства. — М., 1987; Каган М. С. Искусствознание и художественная критика. Избр. статьи. — СПб., 2001; Карцева Е. Н. «Массовая культура» в США и проблемы личности. — М., 1976;

4. Кириллова Н. Б. Медиакультура: от модерна к постмодерну. — М., 2005; Кара-Мурза С. Манипуляция сознанием в России сегодня. — М., 2001; Кропотков С. Л. Экономика текста в неклассической философии искусства; Ницше, Батая, Фуко, Деррида. — Екатеринбург, 1999; Савчук В. Конверсия искусства. — СПб., 2001; Федоров А. В. Медиаобразование и медиаграмотность. Учебное пособие для вузов. — Таганрог, 2004;

5. Разлогов К. Культура и культуры в эпоху Интернета // Человек, культура и общество в контексте глобализации современного мира. Материалы III Международной конференции/Под ред. Ю. М. Резника. — М., 2004; Мельник Г. С. Mass media: психологические процессы и эффекты. — СПб., 1996; Мухин А. А. Информационная война в России. — М., 2000.

УДК 398:811.161.1'282.2(470.42)

РЕТРОСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РАЗГОВОРНОГО СТИЛЯ РЕЧИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУКОПИСНЫХ СБОРНИКОВ ЗАГОВОРОВ КОНЦА XX – НАЧАЛА XXI ВВ.)

А.Е. Калашникова

Заговоры, т.е. «малые фольклорные тексты формульного характера, служащие магическим средством достижения желаемого в лечебных, защитных, продуцирующих и других ритуалах» [8, с. 239], являются одним из древнейших пластов традиционной культуры и функционируют как в устной, так и письменной форме. При этом необходимо учитывать, что рукописные заговоры в отличие от устных — «своеобразное явление, возникшее в поле взаимодействия рукописной традиции и устного творчества. Исполнение заговоров и даже само переписывание и хранение их текстов было органически вписано в жизнь российского общества XVII—XVIII вв.» [6, с. 8].

Между рукописными и устными заговорами существовали, как полагает А. Л. Топорков, принципиальные различия. «Рукописные заговоры, как правило, имеют книжный христианизированный характер, относительно велики по объему, имеют типовую структуру, включающую зачин, повествовательную часть и закрепку» [6, с. 12]. Устные же заговоры отличались краткостью и состояли часто из нескольких «несложных формул» [6, с. 12].

Принципиально значимо и то, что ранние рукописные сборники заговоров (XVII—XVIII вв.) — это не записи устных текстов, а явление «своеобразного

рукописного творчества в низовой среде, близкой фольклорной культуре» [6, с. 13].

Изучение рукописных заговоров возникает еще в XIX веке: это особенно ярко проявилось в известных работах А. Н. Афанасьева [2], Ф. И. Буслаева, А. Н. Веселовского, Н. С. Тихонравова и др. На рубеже XX — XXI веков наблюдается активный всплеск научных работ, посвящённых изучению письменной заговорной традиции: исследования В. Е. Добровольской, Е. П. Гладких, Е. Б. Смилявской, А. Л. Топоркова, А. А. Ивановой, Л. В. Фадеевой и др.

Рукописная заговорная традиция сохранилась на материале особых «заветных тетрадей», которые являлись сложными рукописными сборниками, в которые заговоры существовали наряду с каноническими и апокрифическими молитвами, духовными стихами, хозяйственными и кулинарными рецептами, календарными записями и т.д. [6, с. 239]. Создавались и хранились данные тетради во второй половине XX в. и начала XXI в., благодаря «знающим людям», т.е. признанные в сельской среде специалисты в области народной медицины, а также обычных людей, которые не применяли заговоры регулярно и далеко не во всех сферах человеческой жизни [6, с. 9]. Они существовали в сознании обычного человека как фоновые знания, находящиеся в латентном состоянии и активизирующиеся в критической ситуации.

Материалом исследования стали «заветные тетради», собранные за время фольклорных экспедиций кафедры литературы УлГПУ им. И.Н. Ульянова с 1995 по 2008 гг. и хранящиеся в архиве НОЦ «Традиционная культура и фольклор Ульяновского Поволжья» [1].

Всего в архиве выявлено 154 «заветных тетрадей» из 17 районов Ульяновской области, в которых содержатся 147 заговорных текстов, из которых 65 посвящено лечению от разнообразных заболеваний и 82 текста другой тематической направленности, что составляет 6 % от общего количества текстов.

Владельцами «заветных тетрадей» являются женщины, только три тетради принадлежат мужчинам, двое из которых было монахами. Самый старший владелец «заветной тетради» родился ещё в конце в 1898 г., самый молодой – в 1973 г. Большинство владельцев «заветных тетрадей» родилось в первой половине XX века: в 1910—1930-ых гг. 8 тетрадей принадлежали людям 1910 г.р., по 7 тетрадей зафиксировано у родившихся в 1925 г. и 1929 г.

В результате того, что многие владельцы заветных тетрадей были малообразованные и жили в сельской местности, они записывали заговоры с большим количеством орфографических и пунктуационных ошибок, а также в данных текстах можно найти элементы разговорного стиля.

Мы можем выделить следующие языковые средства разговорного стиля. К фонетическим средствам разговорной речи относится: редукция (сокращение) гласных и согласных, вплоть до полного исчезновения (« на реке Ярдани», «На мори на океане на реки Ордане», «Стоял камень роотаянь», «скрацаит», «на ардане», «отыми у избавшей руки», «от обидующих», «Из города Кияни») и упрощение групп согласных: «Быть слову посему», «ото всяких напасть».

Словообразовательные средства представлены уменьшительно-ласкательными суффиксами (-еньк -, -к- и др.), но при этом говорящий не имеет в виду значение уменьшительности (матушка, травку, в ноженьках, болезнюшку, ноженек, рученек, дороженьку, головушку, солнышко, батюшка и др.)

Синтаксические средства разговорного стиля представлены в заговорных текстах в свободном порядке слов в предложении свободный, преобладают бессоюзные связи, используется специфический порядок слов: на первое место выдвигается наиболее значимая для говорящего информация. Часто встречается повтор важных компонентов высказывания: «Христом всему Свету спаситель, по всему свету повелитель, спаси святой троицей (три раза Аминь)». «Святых сил, небесных грозных сил воеводы...», «Благослови меня господи своим крестом / И замкни меня господи своим замком...» «Оградите меня все святые силы, / Ограждаю от земли до небес...».

Таким образом, мы видим, что в письменных заговорных текстах встречаются элементы разговорного стиля, особенно на уровне фонетики, в области редуции, словообразования и синтаксиса. В силк сакральности текстов и их традиционности лексический уровень и морфологический уровни разговорного стиля не представлены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архив НОЦ «Традиционная культура и фольклор Ульяновского Поволжья» – Научно-образовательный центр «Русская традиционная культура и фольклор Ульяновского Поволжья» им. Д.Н. Садовникова ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова».
2. Афанасьев А. Н. Несколько народных заговоров / Сообщены А.Н. Афанасьевым // Летописи русской литературы и древности. М., 1962. Т.4. Отд. 3. С.72-80.
3. Буслаев Ф. И. Об одном старинном русском заклятии (Письмо к М. П. Погодину // Москвитянин. 1849. Ч. 5. №20. С. 103—112.
4. Веселовский А. Н. Разыскания в области русского духовного стиха / А. Н. Веселовский // Сборник отделения русского языка и словесности Императорской Академии наук. СПб, 1881. Т. 28. № 2. С. 1-150.
5. Добровольская В. Е. Запреты и предписания, связанные с хранением и использованием рукописных тетрадей (на материалах Владимирской области) // Традиционная культура. 2011. № 2. С.58—70.
6. Русские заговоры из рукописных источников XVII — первой половины XIX в. / Составление, подготовка текстов, статьи и комментарии А. Л. Топоркова. М.: Издательство «Индрик», 2010. 832 с.
7. Смилянская Е. Б. Заговоры из рукописных материалов XVIII века / Е. Б. Смилянская // Русский эротический фольклор. М., 1995. С. 362—370.
8. Толстая С. М. Заговор // Славянские древности. М., 1999. Т.2. С. 229—233.
9. Топорков А. Л. Заговоры в русской рукописной традиции XVII — XVIII вв. М., 2005.
10. Фадеева Л. В. Письменная заговорная традиция (проблемы собирания и изучения) // Материалы международной конференции «Фольклор и современность», посвящённой памяти проф. Н.И. Савушкиной. М., 1995. С. 38—45.

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ

В.В. Захарова, В.П. Захаров

Проблема сохранения и укрепления здоровья молодого поколения – одна из важнейших проблем современного общества. На начальном этапе обучения студенты сталкиваются с рядом трудностей, связанных с увеличением учебной нагрузки, невысокой двигательной активностью, относительно свободной студенческой жизнью, проблемами межличностного и социального общения. Все это приводит к срыву адаптационных процессов организма, отклонения состояния здоровья и снижению работоспособности.

Ухудшение здоровья студентов требует новых средств и методов для решения проблемы укрепления физического и духовного здоровья. Двигательная активность является одним из определяющих факторов здоровья человека. Главным стимулом для начала занятий физкультурой и спортом является мотивация. Термин «мотивация» обозначает движение, побуждение, процесс управления физиологическим и психологическим состоянием человека, определяющий его активность, устойчивость, целеустремленность, позволяющий добиться успеха. Мотив – это то, что подталкивает и приводит в движение.

Факторами, влияющими на формирование мотивации являются:

- личность преподавателя;
- место, которое занимает физкультура в учебно-воспитательном процессе вуза;
- наличие современной спортивной базы, инвентаря и оборудования для занятий спортом;
- наличие секций по различным видам спорта, соответствующих интересам студентов;
- наличие сборных команд по видам спорта и успешность их выступления на межвузовских, городских соревнованиях;
- наличие примеров спортивных достижений студентов и выпускников вуза (информационные стенды).

В учебно-методической литературе выделяют следующую группу мотивов занятий физической культурой:

- административные мотивы (получение зачета или экзамена и избегание конфликтов с преподавателями);
- оздоровительные мотивы (формирование и поддержание здорового образа жизни, укрепление здоровья и профилактика заболеваний);
- двигательные-деятельностные мотивы (развитие, тренировка всех систем организма, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной);
- соревновательно-конкурентные мотивы (стремление улучшить собственные спортивные достижения в сравнении с достижениями товарищей);
- эстетические мотивы (улучшение внешнего вида, совершенствование телосложения, коррекция «проблемных» зон);
- коммуникативные мотивы (общение со сверстниками на основе общих спортивных интересов);

- профессионально-ориентированные мотивы (повышение уровня физической подготовки для предстоящей трудовой деятельности);
- эмоциональные мотивы (повышение уверенности в себе, снятие умственного эмоционального напряжения. Профилактика стрессов, получение удовлетворения от физической активности);
- статусные мотивы (повышение личного статуса при достижении высоких результатов.

Для наиболее точного определения мотивации к физкультурно-оздоровительным занятиям у студентов было проведено анкетирование, в котором приняли участие 25 студентов со второго курса. Из них 15 юношей и 10 девушек.

Результаты анкетирования показали следующее:

- большинство студентов второго курса оценивают состояние своего здоровья, как хорошее (62 %);
 - остальные 38 % считают свое состояние здоровья нормальным.
- На вопрос «имеете ли вы вредные привычки?», «да» ответили 35 %; остальные 65 % ответили отрицательно.

На вопрос о необходимости физической культуры как обязательной дисциплины в учебной программе положительно ответили 75 % опрошенных;

- 11 % высказались против;
- 15 % затрудняются ответить.

Анализ ответов на вопрос о мотивации к занятиям физкультурой и спортом показал следующее:

- приоритетными мотивами для студентов являются оздоровительный (36 %) и эстетический (28 %), так же административный мотив, т.е. получение зачета

(20 %) и физическое совершенствование (12 %). Все остальные мотивы выражены незначительно.

- оздоровительный мотив (укрепление здоровья) присутствует у юношей и у девушек в равной степени (33 % юноши и 25 % девушки);
 - на получение зачета настроены 25 % девушек и всего 11 % юношей;
 - эстетический (улучшение внешнего вида) мотив преобладает у девушек, у юношей 22 %, т.к. их побуждает желание укрепить здоровье и развитие физических качеств;
 - развитие физических качеств у юношей составляет 34 % , а у девушек 3 %.
- Традиционно юноши хотят быть сильными, а девушки красивыми.

Большинство опрошенных (60 %) в качестве стимула повышающего интерес к занятиям физкультурой назвали возможность самостоятельно выбрать спортивную секцию. Самым популярным видом спорта стала специализация волейбол, затем идет легкая атлетика, настольный теннис.

Вывод. Активный интерес к занятиям физической культурой в вузе формируется в результате внутренней мотивации. При формировании внутренней мотивации важно, чтобы студенты испытывали удовлетворение от самого процесса занятия, а внешние мотивы и цели соответствовали их физическим возможностям.

Преобладающим мотивом у юношей является улучшение физической подготовки, а у девушек улучшение внешнего вида. Общим мотивом для всех является желание быть здоровым.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В АРМРЕСТЛИНГЕ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

А.И. Стафеев

Давно доказано, что успешное выступление в соревнованиях зависит не только от высокого уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсмена, но и от его психологической готовности.

Психологические особенности соревнований, закономерности, причины и динамика предсоревновательных состояний определяют высокие требования к психике спортсмена. Следовательно, организация психологической подготовки к соревнованиям должна быть направлена на формирование свойств и качеств личности и психических состояний, которыми всегда обусловлена успешность и стабильность соревновательной деятельности.

В истории развития армрестлинга разработано небольшое количество методических программ тренировочного процесса, без учета психологической подготовки армрестлеров. Это позволяет сделать вывод о том, что недостаточно еще изучены физиологические и психологические особенности тренировочного процесса армрестлеров.

В армрестлинге, как и в других видах спорта, невозможно рассчитывать на успех без учета психических особенностей спортсменов.

Психическая подготовка - это система психолого-педагогических воздействий, применяемых с целью формирования и совершенствования у спортсменов свойств личности и психических качеств, необходимых для успешного выполнения тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям и надежного выступления в них.

Психическая подготовка помогает создавать такое психическое состояние, которое способствует, с одной стороны, наибольшему использованию физической и технической подготовленности, а с другой - позволяет противостоять предсоревновательным и соревновательным сбивающим факторам (неуверенность в своих силах, страх перед возможным поражением, скованность, перевозбуждение и т.д.).

Психическая подготовка в виде последовательных воздействий представляет собой один из вариантов управления совершенствованием спортсмена, в случае же применения воздействий самим спортсменом она является процессом самовоспитания и саморегуляции.

Управление на первых этапах, до периода непосредственной предсоревновательной подготовки, подразумевается как целенаправленное и систематическое применение методов, направленных на:

оптимизацию условий тренировочной деятельности по формированию навыков решения оперативных задач;

развитие волевых и психических качеств, определяемых способностями к решению этих задач;

регуляцию психических состояний, сопутствующих решению этих задач.

В повседневном тренировочном процессе психическая подготовка как бы включена в другие виды подготовки (физическую, техническую, тактическую), хотя имеет свои цели и задачи. Если цель психической подготовки - реализация потенциальных возможностей данного спортсмена, обеспечивающих

эффективную деятельность, то многообразие частных задач (формирование мотивационных установок, воспитание волевых качеств, совершенствование двигательных навыков, развитие интеллекта, достижение психической устойчивости к тренировочным и соревновательным нагрузкам) приводит к тому, что любое тренировочное средство в той или иной мере способствует решению задач психической подготовки.

Построение психической подготовки связано с использованием определенных принципов.

Принцип сознательности означает, что любые средства психической подготовки могут быть продуктивными лишь в том случае, если спортсмен применяет их сознательно, с верой в то, что данный прием соответствует его индивидуальности и будет полезным в данной конкретной ситуации. Нельзя насаждать средства психического воздействия административными методами. Более того, спортсмен должен не просто верить "на слово" в эффективность этих средств; осознанность - это знание механизмов их воздействия, владение навыками самоконтроля и самоанализа.

Принцип систематичности. Успех приносит лишь систематическое, целеустремленное, последовательное применение системы психических средств с учетом всех сопутствующих факторов. Систематичность предусматривает работу по плану и преемственность, когда каждое новое воздействие содержит влияние предшествующих и готовит к будущим.

Принцип всесторонности. Необходимо, чтобы средства и методы психической подготовки увязывались в единую структуру, обеспечивающую единство общей и специальной подготовки спортсмена на всю его психику: направленность личности спортсмена, его нейродинамический статус, психомоторику, интеллект.

Принцип согласованности относится к технологии психической подготовки, организации ее мероприятий во времени. Мероприятия психического воздействия должны планироваться в увязке с другими мероприятиями, логически составляющими систему спортивной подготовки. Принцип индивидуализации требует от психолога или тренера всестороннего знания особенностей спортсмена с последующим выбором таких психических воздействий, которые соответствуют всем его индивидуальным свойствам и качествам.

Средства и методы психолого-педагогических воздействий должны быть включены во все этапы и периоды круглогодичной подготовки, постоянно повторяться и совершенствоваться. Некоторые из них на том или ином этапе обучения и тренировки годовых циклов, особенно в связи с подготовкой к соревнованиям, участием в них и восстановлением после значительных тренировочных и соревновательных нагрузок имеют преимущественное значение. На этапе занятий групп спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства основное внимание в подготовке уделяется совершенствованию волевых черт характера, специализированных восприятий, сложных сенсомоторных реакций и оперативного мышления, способности к саморегуляции, нормированию специальной предсоревновательной и мобилизационной готовности, способности к нервно-психическому восстановлению. В круглогодичном цикле подготовки должен быть сделан следующий акцент при распределении объектов психолого-педагогических воздействий.

В соревновательном периоде подготовки упор делается на совершенствование эмоциональной устойчивости, свойствах внимания, достижении специальной психической готовности к выступлению и мобилизационной готовности к соревнованиям. В переходном периоде используются преимущественно средства и методы нервно-психического восстановления спортсменов. В течение всех периодов подготовки применяются методы, способствующие совершенствованию моральных черт характера и приемов психической регуляции спортсменов. В ходе учебно-тренировочных занятий также существует определенная тенденция преимущественного применения некоторых постоянно используемых средств и методов психолого-педагогического воздействия.

Армрестлинг предусматривает очень напряженную психологическую борьбу. Для победы в этой борьбе Вам необходимо в совершенстве владеть всеми стандартными тактическими и техническими приемами. Только чемпионы имеют право на собственную тактику и технику, а также свою произвольную программу.

Тактика борьбы в армрестлинге является искусством применения техники в определенных условиях, а также противопоставление своих физических и морально-волевых качеств качествам и намерениям противника.

Перед тем как начать поединок, армрестлер обязан твердо для себя решить: приспособливаться к действиям соперника или активно действовать самому. Тут важно понимать, сколько Вы знаете про врага и что Вы знаете про него. Вы будете владеть преимуществом, если научитесь твердо оценивать свои возможности.

Уровень спортивного мастерства в армрестлинге зависит от согласованности трех видов деятельности организма - нервной, мышечной и двигательной. Согласованность, в конечном счете, определяет уровень автоматизма основного соревновательного движения с максимальными показателями его мощности. Первоначальное утомление наступает в нервной системе, которая является управляющей для всех систем организма.

Для достижения успехов в армрестлинге важнейшая задача заключается в создании для организма эффективной физической нагрузки в процессе тренировки для роста взрывной силы.

Перед специализированными занятиями армрестлингом обязательно следует обеспечить общую психологическую подготовку:

- регулярно проводить групповые теоретические занятия (в виде бесед);
- групповые практические учебно-тренировочные занятия в соответствии с требованиями программы для группы каждого года обучения по утвержденному расписанию;
- спортивные соревнования и дружеские спортивные встречи различного масштаба;
- наблюдение за проведением спортивных соревнований и выступлением спортсменов, их анализ;
- просмотр и анализ учебных фильмов и видеоматериалов по армрестлингу;
- диагностику и тестирование (сдача контрольных нормативов).

Помимо хорошо развитых физических качеств технической и тактической подготовки, борцу необходимы такие волевые качества, как инициативность, уверенность, смелость, мужество, без которых немислимо успешное

выступление на соревнованиях. При изучении воспитанниками техники борьбы в сочетании с тактическими действиями следует:

- требовать от них проявления личной инициативности каждого;
- создать наиболее благоприятные условия для воспитания и проявления инициативы;
- проводить схватки с различными партнерами, что заставит каждый раз находить правильные решения для успешного ведения борьбы.

Уверенность спортсмена приобретается в процессе обучения и тренировок и закрепляется на соревнованиях. Уверенность воспитывается в процессе кропотливой работы учащегося и педагога во время совершенствования технических действий и в дальнейшем в умении их применения в схватках. Первые победы на соревнованиях вселяют в спортсмена уверенность, повышают его интерес к занятиям, поэтому допускать к соревнованиям нужно только хорошо подготовленных воспитанников. Неудачи могут постигать и опытных борцов, задача тренера - облегчить переживания воспитанника, определить причины поражения и средства для их устранения.

В подготовке волевого спортсмена первостепенное значение имеет его дисциплинированность, поэтому следует большое внимание уделять воспитанию у спортсменов сознательной дисциплины. Дисциплинированность неразрывно связана с организованностью и представляет собой определенную напряженность воли. Дисциплина и организованность в тренировочном процессе есть основа подготовки хороших рукоборцев.

Участие в спортивных соревнованиях на современном этапе развития армрестлинга сопровождается высокими физическими нагрузками и напряжением центральной нервной системы. Эти два фактора взаимосвязаны, но конечное управляющее воздействие на организм за нервной системой. Она фактически управляет величинами максимальных усилий и их последствиями. Психоэмоциональное состояние армспортсмена является достаточно сложным фактором, зависящим от многих врожденных и тренируемых показателей. Управление нервной системой требует долговременной специальной психической подготовки.

Зона нормального психоэмоционального состояния, граничащая с утомлением и перенапряжением, для каждого спортсмена индивидуальна, и поэтому в процессе тренировок следует уделить внимание поиску оптимального уровня надежности центральной нервной системы.

Особое внимание Психологической подготовке уделяется на соревнованиях, в этот момент оно должна находиться на пороге возбуждения, но не перенапряжения, если это выдерживается, то обеспечивается необходимая активизация всех энергосистем организма. При перенапряжении возникает состояние переутомления и депрессии, что резко снижает мышечную активность. Подобное состояние отмечается как в результате неподготовленности организма спортсмена к высоким физическим нагрузкам в момент соревнований, так и в результате перетренированности до начала соревнований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахтемзянов, Ф. Ю. Армспорт в вузе: учебное пособие / Ф. Ю. Ахтемзянов, Б. А. Акишин. – Казань : Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2006. – 248 с.

2. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М., 2005. – 174 с.
3. Фомин, Н. А. Адаптация: общебиологические и психофизиологические основы / Н. А. Фомин. – М. : Теория и практика физ. культуры, 2003. – 383 с.

УДК 517 988 67

ВЛИЯНИЕ ШАХМАТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА.

В.М.Самборский

Общая образованность – это знания о мире, соединённые с интеллектуальным потенциалом молодых людей: мобильностью и глубиной мышления, наличием творческих способностей, нравственных и эстетических ценностей, уверенности в своих силах и умения преодолевать трудности.

Так как формирование разносторонне развитой личности – сложная задача, преподавание шахмат через структуру и содержание способно придать воспитанию и обучению активный целенаправленный характер. Система шахматных занятий, выявляя и развивая индивидуальные способности, формируя прогрессивную направленность личности, способствует общему развитию и воспитанию студентов.

В сферу шахматного образования включены развитие мыслительных способностей и интеллектуального потенциала учащихся. Развитие мыслительных способностей связано с совершенствованием умственных возможностей студентов, их умения самостоятельно думать и делать выводы. Интеллектуальный потенциал проявляется в ситуациях, требующих мобильности и силы ума.

В сферу шахматного образования входит развитие у молодых людей способности к управлению собственным поведением и сознанием, саморегуляции, преодолению трудностей в разных видах деятельности, т.е. волевой регуляции поведения. Овладевая способами волевой регуляции, воспитанники приобретают устойчивые адаптивные качества личности: способность согласовывать свои стремления со своими умениями, навыками быстрого принятия решений в трудных ситуациях, умение достойно справляться с поражением, общительность и коллективизм.

Шахматы развивают теоретическое, логическое и абстрактное мышление, память, геометрическое воображение, творческую интуицию, изобретательность, смекалку, внимание, мастерство в составлении плана и принятии оптимального решения в сложной ситуации.

Шахматы могут непосредственно влиять на интеллектуальное развитие и формирование гармоничной личности студента. В то же время они подготавливают молодое поколение к успешной жизнедеятельности в различных социально-бытовых и производственных сферах нашего общества.

В недавнем послании президента РФ В.В.Путина участникам чемпионата мира по шахматам сказано: «Шахматы – это не просто спорт. Они делают человека мудрее и дальновиднее, помогают объективно оценить сложившуюся

ситуацию, просчитать поступки на несколько «ходов» вперёд. А главное – воспитывать характер».

Значение шахмат в формировании интеллектуальной личности весьма значительно. Благодаря этой игре молодые люди учатся быть терпеливыми, усидчивыми, настойчивыми в достижении поставленной цели, вырабатывают в себе работоспособность, умение решать логические задачи в условиях дефицита времени, тренируют память, учатся самодисциплине и достойно выглядеть при отдельных неудачах и т.д. В наш компьютерный век эта роль ещё более возрастает, поскольку юноши и девушки сталкиваются с компьютером ещё в раннем возрасте. И здесь шахматы могут выступить в роли проводника, постепенно приобщающего подростка к компьютеру. Игровая форма восприятия и овладения информацией детям наиболее доступна. Таким образом, вырабатывается игровой, т.е. естественный контакт с умной машиной. В этом случае компьютер не подавляет неокрепший мозг подростка, и молодой человек не попадает в зависимость от машины, а уже сам, играя, начинает ею руководить.

Кстати, в едва ли не самой компьютеризованной стране Европы – Голландии при найме на работу программистов предпочтение отдаётся тем выпускникам вузов, кто умеет играть в шахматы.

В последние годы наша страна столкнулась с проблемой суицида среди молодёжи. Низкая самооценка, большое количество стрессовых ситуаций, тяжёлая домашняя обстановка, трудности с учёбой, колебания при выборе профессии, неудачные попытки найти своё место в обществе служат толчком к самоубийству. Проблемы в семье, как экономические, так и социальные (пьющие родители, развод родителей, утрата взаимопонимания и т.д.) могут спровоцировать замкнутость, возникновение эмоциональной и социальной изоляции. Молодой человек чувствует свою беспомощность и неспособность повлиять на будущее, вследствие чего возникает депрессия, а далее – предрасположенность к суицидальным попыткам. Государство разрабатывает программы, выделяя немалые средства, ведётся социальная поддержка, которая зачастую заключается только в материальном обеспечении. Но социальная работа должна заключаться в предоставлении «удочки», а не «рыбы», и этой «удочкой» могли бы послужить шахматы, ведь игра в шахматы позволяет молодому человеку осознать своё «я», эмоционально обогащает, адаптирует стиль поведения в обществе, прививает навыки совместной работы, помогает в выборе стратегии преодоления трудностей. Ещё Б.Франклин, президент США, говорил: «Играя в шахматы, мы приобретаем привычку не падать духом при современном состоянии наших дел, а надеяться на благоприятное изменение и упорно продолжать поиск новых возможностей».

Так как здоровье человека – это не только медицинское понятие, но и социальное, (ВОЗ рассматривает здоровье как «состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физического дефекта») формирование таких привычек, описанных Б.Франклином, оказалось бы очень ценным качеством характера для современной молодёжи.

Многие студенты любят играть в шахматы. Некоторые из них познакомились с игрой ещё в школьные годы, но серьёзно стали изучать только в годы учёбы в вузе. В зависимости от начальных знаний и умений, от психологических особенностей личности: темперамента, любознательности, способности к логическим умозаключениям, развитию фантазии, от степени

заинтересованности обучению игры в шахматы – происходит становление навыков, определяющих формирование интеллектуальной личности молодого человека и его дальнейшие успехи в спорте и в жизни.

Для повышения интеллектуальных возможностей молодых людей необходимо избирательно воздействовать на интеллектуальные функции учащихся. Общими упражнениями эту задачу не решить, так как процесс их решения обычно требует проявления целого комплекса интеллектуальных функций. При этом не исключена возможность компенсации одних функций (плохо развитых) другими (хорошо развитыми), в результате чего последние получают дальнейшее развитие, а первые часто остаются на исходном уровне.

Применение упражнений избирательного характера позволяет решать эту задачу и тем самым проводить психологическую коррекцию умственной деятельности студентов.

Упражнения избирательного характера могут составляться в соответствии с любой темой шахматного занятия. Основные типы таких упражнений направлены на тренировку таких интеллектуальных функций, как внимание, оперативная память, воображение, комбинаторное, логическое и творческое мышление.

Таким образом, шахматы могут непосредственно влиять на интеллектуальное развитие и формирование гармоничной личности студента XXI века. В то же время они подготавливают молодое поколение к успешной жизнедеятельности в различных социально-бытовых и производственных сферах нашего общества.

УДК УДК 796.325

ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ, КАК СИСТЕМА В СТРУКТУРЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Г.В.Савицкая

Рассматривая подготовку волейболиста как систему, следует выделить несколько компонентов, которые, в свою очередь, состоят из множества элементов. В качестве основных компонентов системы спортивной подготовки необходимо рассматривать: систему тренировки; систему соревнований; систему факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности.

Все компоненты системы подготовки взаимосвязаны и взаимно дополняют друг друга. Вместе с тем они имеют вполне определенные задачи и методические особенности, которые придают им самостоятельное значение.

Центральным компонентом подготовки волейболиста является система спортивной тренировки. В структуре спортивной тренировки принято выделять: физическую, техническую, тактическую, интегральную и психологическую подготовку. В рамках каждого из этих направлений решаются еще более конкретные задачи. Так, например, физическая подготовка включает разделы по совершенствованию отдельных физических качеств (силы, выносливости, гибкости, быстроты, координации). В процессе технической подготовки можно выделить обучение отдельным техническим действиям (элементам) и т.д. Комплексным результатом спортивной тренировки является достижение

волейболистом состояния тренированности, которое выражается в повышенном уровне функциональных возможностей организма спортсмена и достигнутой степени совершенства владения технико-тактическими действиями и психическими свойствами.

В систему многолетней подготовки спортсменов органически входят спортивные соревнования, при этом они являются не только непосредственной целью тренировки, но и эффективным средством специальной подготовки. В настоящее время в спорте трудно добиться успехов только за счет тренировочного процесса, наращивания объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

Регулярное участие в соревнованиях рассматривается как обязательное условие для того, чтобы спортсмен приобретал и развивал необходимые «соревновательные» качества, волю к победе, повышал надежность игровых навыков и тактическое мастерство. Соревнования имеют определенную специфику, поэтому воспитать необходимые специализированные качества и навыки можно только через соревнования.

Соревновательная подготовка имеет целью научить игроков, в полной мере используя свои физические кондиции, уверенно применять изученные технические приемы и тактические действия в сложных условиях соревновательной деятельности. Этому способствует индивидуальная подготовка в процессе соревнований по физической, технической, игровой подготовке. Соревнования по физической, технической, интегральной подготовке регулярно проводят на тренировочных занятиях, используя игровой и соревновательный методы, применяя тестирующие упражнения. Во время их выполнения фиксируется показательный результат. Используются часы, предназначенные на контрольные испытания, и часы на интегральную подготовку. На каждом этапе поставлены задачи с учетом подготовленности и возможностей обучающихся.

Планирование — одна из основных функций управления. Она определяет не только содержание всего процесса подготовки (включая и соревновательную), но и систему работы тренера. При составлении планов нужно стремиться к творческой переработке самого передового опыта и познаний об объективных взаимосвязях между организацией тренировки и ростом спортивного мастерства.

Наиболее целесообразна разработка тренировочных планов на основе рассчитанных на многие годы основных тренировочно-методических концепций, которые трактуют базовую тренировку и тренировку к высшим достижениям как единое целое.

Планировать — значит уметь видеть будущее и прогнозировать его. Планирование подготовки волейболистов базируется на общих принципах и методах, применяемых в системе спортивной тренировки, но имеет некоторые специфические особенности. Волейбол — командная игра, поэтому планирование осуществляется и для команды, и для каждого игрока.

Основным мерилом спортивного мастерства в волейболе служат победа, одержанная над другой командой, и место, занимаемое в соревнованиях. Для уточнения этих показателей учитывают квалификацию команды, над которой одержана победа, и масштабы соревнований. Однако и эти показатели не полностью отражают уровень мастерства команды и не позволяют оценивать спортивные результаты каждого игрока. В связи с этим в планировании подготовки широко используют систему контрольных заданий и упражнений,

дающих возможность объективно планировать и оценивать уровень физической, технической и игровой подготовки отдельных игроков и команды.

Наличие хорошо продуманных планов позволяет избежать стихийности в действиях тренера, излишних затрат времени, сил, материальных средств, низкого качества работы. Планирование — весьма трудоемкая сторона деятельности тренера как педагога, т.к. определение нужного направления тренировочного процесса требует большого внимания, умения и знаний спортивной психологии, физиологии, педагогики, теории и методики спортивной тренировки, современного состояния техники и тактики в лучших командах и др.

При составлении планов следует принимать во внимание возраст, пол, степень физического развития, подготовленности обучающихся, масштабы предстоящих соревнований, материальную базу и другие условия организации подготовки.

Основные показатели планирования:

1. По тренировочному режиму: количество соревновательных и тренировочных дней; количество тренировок с высокой, средней и малой интенсивностью; распределение времени на физическую, техническую, тактическую, теоретическую подготовки.

2. По соревновательной подготовке: количество игр контрольных и календарных; результаты в основных соревнованиях (занятое место); эффективность технико-тактических действий.

3. По контролю за уровнем подготовленности: нормативы по всем видам подготовки.

4. По составу команды: средний возраст (лет); средний рост (см) нападающих первого и второго темпа, связующих; количество нападающих и связующих; введение в состав новых игроков.

В практике волейбола принято перспективное планирование от 2 до 4 лет, годовое, этапное, планирование в микроциклах и ежедневное планирование. В сфере подготовки спортивных резервов перспективное планирование охватывает 8-10 лет. Все виды планирования осуществляются на основании календаря соревнований.

Требования к различным сторонам подготовленности спортсменов должны возрастать из года в год. Тренеру необходимо определить главное соревнование каждого этапа и установить преимущественную направленность тренировочного процесса на каждом из них.

Цель этой работы – разработать рекомендации по повышению результативности процесса подготовки игроков по волейболу на основе определения эффективности их соревновательной деятельности, а также сравнивая ее с аналогичной у трех лучших команд области.

На сегодняшний день соревновательная деятельность предусматривает под собой как демонстрацию и оценку возможностей спортсменов в соответствии присущими им правилами, содержанием двигательных действий, способами соревновательной борьбы и оценки результатов. Для этого спортсмены соревнуются между собой, и стремятся победить соперников, показать самый высокий результат, демонстрируя индивидуальные способности, командные взаимодействия. Победа на соревнованиях представляет собой конечную цель соревновательной деятельности, ее достижение складывается из последовательного решения спортсменами ряда частных задач, возникающих перед ними в процессе подготовки. Знания о содержаниях и результатах в соревновательной деятельности позволяют

определить общую стратегию подготовки спортсмена в данном виде спорта, выбора методов тренировки, параметров тренировочных нагрузок в волейболе. Анализируя после проведения соревнований спортивные результаты возможно быстро и точно выяснить причины успеха или неудачи спортсменов, поэтому вопросы контроля и оценки соревновательной деятельности каждого волейболиста находились прямо или косвенно в центре внимания многих специалистов и аналитиков. Актуальность темы заключается в существующей потребности у тренеров-практиков, специалистов, спортивных аналитиков в полноте анализа результатов соревновательной деятельности в волейболе.

Анализ результатов выступления на соревнованиях 2019 года (Кубок, чемпионат города) сборной команды университета, всего сыграно 4 турнира, в них сыграно 24 матча, из 78 партий выиграно 50 партий. Результативность выполнения элементов техники игры во время соревнований свидетельствует об уровне игровой подготовленности волейболистов, их универсализме, конкурентоспособности, позволяет выявить сильные и слабые стороны каждого спортсмена, определить, на какие элементы его игры нужно направить усиленное развивающее воздействие, сравнить игроков между собой и с лидерами в областном волейболе. Эффективность подачи составила 47%, приема мяча с подачи 52%, эффективность нападающих ударов всего 37%, игра в защите 60%. Вывод, усиливать атакующий удар и обеспечить хорошую доводку мяча с подачи. Статистический анализ игры позволяет планировать подготовку команды с учетом потребностей на данном этапе.

УДК 796

СРЕДСТВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ МЫШЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ

Н.А.Чернова

Подготовка в спортивном ориентировании делится на физическую, тактическую и техническую. Тактико-техническая часть зависит от функционирования зрительного восприятия, памяти и внимания, скорости мышления. На спринтерских дистанциях спортивного ориентирования требование к вышеперечисленным качествам, ввиду ограниченности во времени, повышается. Поэтому в этой статье мы решили уделить внимание средствам на наш взгляд, решающим проблему формирования скорости мышления.

Зрительное восприятие — процесс психофизиологической обработки изображения объектов окружающего мира, осуществляемый зрительной системой, и позволяющий получать представление о величине, форме (перспективе) и цвете предметов, их взаимном расположении и расстоянии между ними. Зрительное восприятие в спортивном ориентировании особенно важно, так как при получении карты местности на старте, спортсмен должен за кратчайшее количество времени извлечь из неё максимум необходимой информации о масштабе, пересечённости, километраже предстоящей дистанции, заболоченности местности для выбора рационального пути между контрольными пунктами. Для развития зрительного восприятия и повышения скорости мышления в процессе принятия решения, мы создаем ситуацию

аналогичную той, в которую спортсмен попадает на соревнованиях. Для этого на начальном этапе обучения мы используем средства:

1) запоминание знаков топографии запоминание и зарисовка участков местности из спортивных карт - в движении;

2) выбор пути с запоминанием с карт местности, с нанесёнными на них дистанциями - в движении.

Причем, время запоминания искусственно уменьшается, от занятия к занятию, а скорость движения – повышается.

Скорость мышления в выборе тактико-технических действий, конечно, зависит от психологического типа спортсмена. Но если в тренировочном процессе создавать условия аналогичные соревновательным, то и на дистанции повысится скорость действий и их эффективность.

Спортивный лабиринт ставит спортсменов в условия приближенные к соревновательным. Спортивный лабиринт — вид спортивного ориентирования в заданном направлении, отличается от классического тем, что спортсмены ориентируются на маленькой площадке среди искусственных препятствий, протяжённость дистанций 100—500 м. Карты спортивного лабиринта обычно имеют масштаб 1:100 (в 1 см — 1 м) и не нуждаются в ориентировании по сторонам света (отсутствуют линии магнитного меридиана). В качестве искусственных ориентиров/препятствий используются обычно препятствия, установленные на площадку непосредственно перед началом соревнований. Несмотря на минимализм, дистанции в спортивном лабиринте могут быть достаточно сложными. В спортивном лабиринте спортсмены решают те же задачи, что и в классическом спортивном ориентировании — на карте и на местности присутствуют точечные и линейные ориентиры, необходимо быстро выбрать маршрут и правильно реализовать его. Цена ошибки в спортивном лабиринте значительно выше, чем в классическом спортивном ориентировании, так как 5-10 КП необходимо найти за несколько десятков секунд (в классическом спортивном ориентировании тоже число контрольных пунктов проходят за 40-50 мин.). Несомненно, спортивный лабиринт является средством повышения скорости мышления спортсмена-ориентировщика.

Следующим средством повышения скорости мышления мы предлагаем включение лабиринта в эстафеты с предметами. Лабиринт должен быть не большим. Можно включать его в конце эстафеты, в середине и вначале. Пробегая мини-эстафеты спортсмен будет концентрировать своё внимание на предмете и переключать внимание на лабиринт. И это будет служить не только переключению концентрации, но и формированию устойчивости внимания. Скорость мышления на начальном этапе будет страдать, но адаптировавшись к условиям, спортсмен будет показывать улучшение результатов.

Перечисленные средства повышения скорости мышления для подготовки к спринтерским дистанциям спортсменов являются, на наш взгляд применимы в условиях как обучения спортивному ориентированию, так и совершенствованию навыков спортсменов — разрядников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайлова, Е. С. Коммуникативные и рефлексивные компоненты и их отношение в структуре педагогических способностей / Е. С. Михайлова. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1990. – 127 с. <http://psi.webzone.ru/st/050800.htm>

2. Чернова Н.А. Формирование готовности студентов вуза к рефлексии посредством спортивного ориентирования: Дис ... канд. пед. Наук / Н. А. Чернова. – Ульяновск, 2012. – 172 с.

3.[Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://mosplay.ru/sportivnij-labirint>

4.[Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki>

УДК 796.065:796.332

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СУДЕЙСКИХ ОШИБКАХ В ФУТБОЛЕ И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

А.В. Чернышева

Необходимыми условиями повышения массовости и популярности футбола, роста мастерства футболистов и класса отечественного футбола являются правильная организация соревнования, их четкое проведение, соответствующая подготовка мест соревнования, квалифицированное судейство.

Важная роль в успешном выполнении этих задач принадлежит судье по футболу, поскольку он является одной из действующих фигур любого футбольного матча, будь то Чемпионат мира, Европы, России или встречи на уровне Чемпионата области и города. В игре участвуют большое количество противоборствующих соперников, она характеризуется многообразием ситуаций, большими размерами поля и сложностью правил. Работа, выполняемая судьями, проходит на глазах многомиллионной аудитории болельщиков. Популярность игры налагает большую ответственность на судей, так как от их квалификации и авторитета во многом зависит спортивная и зрелищная сторона каждого матча. К судье предъявляются высокие требования - безукоризненное знание игры, умение безошибочно применять их в практическом судействе, быть объективным и принципиальным в принимаемых решениях.

От его профессионального мастерства во многом зависит: пройдет ли игра, как яркое зрелище противоборства двух команд или запомнится как сплошная череда нарушений правил, представляющей собой смесь грубой игры, бесконечных апелляций к решениям судьи, взаимных обвинений и стычек футболистов. Недовольство игроков, тренеров и зрителей в последнем случае почти всегда бывает обращено в сторону судьи. И они правы: судье в поле дана большая власть и от него многое зависит. Если принять во внимание все эти факторы, то футбол следует отнести к наиболее трудному для судейства виду спорта.

Для того, чтобы отсудить матч на профессиональном уровне, судья должен быть достаточно подготовлен. В структуру этой подготовленности входят теоретическая, физическая, техническая и психологическая готовности. Это означает, что: во-первых, судья должен хорошо разбираться в правилах игры и требованиях (регламенте) к проведению соревнований; во-вторых, у него должны быть развиты такие физические качества, как быстрота (чтобы успевать перемещаться по ходу игры), скоростная выносливость (чтобы не уставая, перемещаться в течение всего матча), ловкость (чтобы всегда, находясь рядом с мячом, не мешать играющим); в-третьих, судья должен не только знать правила соревнований, но и владеть методикой судейства и уметь применять эти знания при трактовке конкретных игровых эпизодов; в-четвертых, судья должен обладать такими чертами характера, которые бы

обеспечивали оптимальное психологическое состояние от первой до последней минуты матча, не взирая ни на какие помехи: реакцию игроков, давление со стороны зрителей, собственные промахи или ошибки коллег. Он должен при любых обстоятельствах сохранять самообладание, ясность ума и быть способным быстро найти оптимальное решение, которое бы отвечало бы духу правил и удовлетворяло бы всех: соперничающие команды и болельщиков.

Характерными чертами современного футбола являются: высокая двигательная активность футболистов; большой объем игровой и двигательной деятельности; быстрота перехода от атаки к обороне и наоборот; быстрота выполнения технических приемов и тактических действий; быстрота переключения от одного технического приема к другому. Причем все это происходит на основе совершенствования техники и тактики игры. Это обусловлено эволюцией тактики футбола, переходом от более ранних систем игры, характеризующихся медленным розыгрышем мяча и недостаточно высокой техникой игры на высокой скорости, к современным тактическим построениям, характеризующимся переходом от специализации к универсализации игровой деятельности.

Современный футбольный матч судья может провести успешно лишь при условии хорошего физического состояния. Иначе он просто не будет успевать за темпом игры, что может привести к серьезным судейским ошибкам и к снижению спортивного и зрелищного потенциала соревнований.

Высокие требования к объему двигательной активности футбольного арбитра в ходе игры, особенно в зоне средних и высоких скоростей перемещения, свидетельствуют о том, что уровень физической подготовленности арбитров также должен повышаться. Это связано с тем, что при современной высокоинтенсивной игровой деятельности судья в поле обязан по возможности быть близко к игровому моменту (учитывая, естественно, его месторасположение при диагональном методе судейства). Двигательная деятельность судьи имеет ряд особенностей. Специфичность заключается в том, что судья в поле должен уметь передвигаться в течение игры, одновременно сохраняя способность: к процессу восприятия (чувство времени и чувство пространства); к сосредоточенности внимания (объем, интенсивность распределения и переключение); к наблюдательности; к умению быстро и правильно ориентироваться в сложной игровой ситуации; к запоминанию и воображению (необходимость запоминать особенности игровых действий и детально представлять возможные ситуации предстоящего момента, эпизода, соревнования); к практическому мышлению (т.е. быстро и правильно оценивать игровой момент, принимать эффективные решения и оценивать те или иные действия игроков); к управлению своими эмоциями.

Высокий уровень развития физических качеств обеспечивает сохранение нервно-психической свежести и полноценный контроль игры во всех её эпизодах. Успевая за ходом игры, и получая возможности для правильной оценки игровых ситуаций, физически подготовленный судья обретает внутреннюю уверенность в том, что успешно справится с возложенными на него обязанностями. Поэтому физической подготовке судьи следует уделять самое пристальное внимание, рассматривая её не только как физическую, но и как важную предпосылку решения задач психологической подготовки.

Игровые эпизоды развиваются с участием большого числа футболистов, при высокой скорости их перемещений и действий с мячом. Неподготовленному человеку очень трудно проследить в этих условиях за соответствием их

действий правилам соревнований. Данные особенности деятельности судьи предъявляют требования к скорости и точности познавательных процессов.

Не все свойства внимания в одинаковой степени развиты у футбольных арбитров. Тем не менее, недостаточность одних свойств может быть успешно компенсирована наличием других, более развитых сторон внимания. В частности, с учетом свойств внимания выделяются две группы судей: с широким кругом внимания; с сильной сосредоточенностью внимания. У представителей каждой группы имеются свои недостатки. Первые медлят с принятием решения, перерабатывая слишком большой объем информации; вторые принимают быстрые решения, не имея четкого плана дальнейших действий.

Очень важным является способность судьи предвидеть развивающиеся на поле события, интуитивно чувствовать обстановку. Психологи определяют данную психологическую характеристику как способность к вероятностному прогнозированию. В этом плане преимущество имеют те судьи, которые сами играли в футбол. Они более точно и во всех нюансах воспринимают игровые ситуации, «читают» их и предвидят благодаря этому дальнейшие действия игроков обеих команд, а, следовательно, и развитие игрового эпизода.

Деятельности судьи присуща добровольность включения: каждый выбирает эту стезю произвольно, по желанию, по призванию. Положительное отношение к судейству соревнований, увлеченность ими являются факторами стимулирования роста и проявления высокого судейского мастерства. Другим, не менее значимым, условием достижения высоких результатов в судействе является наличие целеустремленности, проявляющейся в подчинении избранному делу всего образа жизни. Судья, поставивший перед собой цель достичь высот профессионального мастерства, внутренне готов затратить время и силы на процесс подготовки (физической, теоретической и т.д.), но и полностью подчинить режим дня решению этой задачи.

Арбитр может успешно судить лишь в том случае, если является сильной личностью с твердым характером, обладает мужеством, невозмутимостью и хладнокровием. Наличие этих качеств позволит судье, действуя в разнообразных условиях, не поддаваться влиянию зрителей, игроков, тренеров.

УДК 796.015

ПРОБЛЕМА ДОПИНГА В СПОРТЕ: ПОЛИТИЧЕСКАЯ, МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКАЯ, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ИЛИ...

И.В.Переверзева, В.Н.Буянов

Физическая культура и спорт часть социальной политики государства и одна из составляющих общей культуры и здорового образа жизни человека. На данном этапе развития современного общества физическая культура и спорт являются одним из видов деятельности, где реализуются предельно-возможные физические и умственные возможности человека, что чрезвычайно важно для развития любого цивилизованного общества [2, с. 55]. Проводимые в настоящее время спортивные соревнования все чаще напоминают прибыльный бизнес, так как призовые фонды растут в геометрической прогрессии, а зрители и спонсоры ждут новых спортивных рекордов. В сложившейся ситуации, с одной стороны,

большой профессиональный спорт требует от участников соревнований все новых и новых рекордов и запредельных результатов, превышающих физические возможности человека, а, с другой стороны, профессиональным спортсменам запрещено принимать фармакологические препараты, методы и средства, которые помогают выдержать эти сверхчеловеческие нагрузки и сохранить свое здоровье. В связи с этим возникает вопрос: возможны ли новые спортивные достижения и рекорды без применения допинга, и какие антидопинговые меры в сложившейся ситуации следует применять?

Важнейшая и весьма болезненная проблема российского и мирового спорта – употребление неразрешенных препаратов и борьба с ними. Это нелицеприятный факт современного спорта. Законодательством Российской Федерации и решениями Международного олимпийского комитета (МОК) запрещено употребление спортсменами веществ, методов, содействующих улучшению физических сил и выносливости и увеличению работоспособности, но, несмотря на это, допинговая зараза продолжает с каждым годом поражать все новые и новые виды спорта. Эта болезнь распространяется по всему миру. Ухудшающая ситуация в спорте способствовала формированию структур, нацеленных на борьбу с допингом. Это – Всемирное антидопинговое агентство (WADA), Региональная антидопинговая организация (РАДО) стран Восточной Европы, РУСАДА (Российская). Принято считать, что употребление допинга – это просто использование какой-либо запрещенной субстанции, однако нарушение других антидопинговых правил также приравнивается к употреблению допинга. Всемирный антидопинговый кодекс – основополагающий документ, в котором объединены антидопинговые методики, правила и нормы для спортивных организаций и органов государственной власти.

Употребление допинга определяется как нарушение одного или нескольких антидопинговых правил – в спортивном сообществе это называется нарушением антидопинговых правил (НАДП). Употребление допинг-препаратов в спорте, вызывающих непродолжительный стимулирующий эффект, впервые отмечено в XIX веке. Однако отношение к стимуляторам существенно поменялось за последние десятилетия.

Перспективы решения допинговой проблемы бывший президент МОК Жак Рогге оценивал скептически. Он полагал, что проблему допинга в спорте невозможно искоренить. Допинг – это своеобразная форма преступности в спорте, от которой общество не может избавиться. В связи с этим всегда будет существовать, и совершенствоваться система допинг-контроля [1]. Прогнозируя дальнейшие события, можно предположить, что употребление допинга и развитие новых современных технологий будут в перспективе на несколько лет опережать существующие антидопинговые контроли и программы. Большинство спортивных специалистов отмечают, что спортсменам, испытывающим значительные нагрузки, высокую интенсивность тренировочного цикла, очень сложно восстанавливаться без применения фармакологии. В кругу многих спортсменов, тренеров и спортивных чиновников сформировался устойчивый стереотип допустимости применения допинга для улучшения результатов (55% респондентов). Это убеждение только осложняет возможности борьбы с этим пагубным явлением в спорте [4, с.112].

Опасность состоит в доступности запрещенных субстанций и методов. Их, без особого труда, можно заказать через Интернет или воспользоваться другими каналами распространения. Подтверждением вышесказанному,

является информация о разоблачении в Испании преступной группировки, которая действовала в течение 10 лет и, по сути, воровала у государства ЭПО. Клиентами преступной сети были 260 спортсменов в самой Испании и других странах. WADA в своей деятельности взяла курс на разработку антидопинговых информационно-образовательных программ для молодого поколения спортсменов. Это еще одно направление антидопинговой борьбы, помимо ужесточения антидопингового законодательства вплоть до уголовного. Также следует провести абсолютный анализ всех спортивных средств, чтобы устранить те, которые негативно сказываются на человеческом организме и оставить те, которые, например, оказывают лишь положительный эффект: помогают организму быстро восстановиться после соревнований. Продолжать проводить во всех странах антидопинговые программы, одним из наиважнейших направлений которых является – профилактическая работа, а именно организация просветительских и образовательных программ.

Методическим Антидопинговым пособием FISU 2015 года указано, что существует четыре основные темы, которые при использовании в сочетании определяют эффективность программ профилактики – это фактические данные, образование на базе ценностей, последствия для здоровья и этические соображения. Антидопинговое образование – это не только процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы теоретических и практических знаний, умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности в духе неприятия допинга, но и ответственное отношение к самому себе, уважение к правилам соревнований, сопернику, зрителям [4,с.19]. Целью антидопингового образования является воспитание негативного отношения к нарушению антидопинговых правил; формирования внутреннего убеждения у спортсмена о благородстве и справедливости спортивной борьбы. Необходимо развивать в тренерской среде, у руководства и педагогического коллектива учебно-спортивных учреждений негативное отношение к применению допинга, с помощью систематических теоретических занятий по антидопинговой проблематике.

Немаловажно обеспечение ДЮСШ, СДЮСШОР, центры спортивной подготовки специальной антидопинговой литературой, не только для самих спортсменов, но и для тренеров, преподавателей физического воспитания. Важно подходить к изучению антидопинговой проблематике комплексно: с исторической, экономической, юридической и социально-политической точки зрения. Тем самым более четко формируя гражданскую и морально-нравственную позицию. К сожалению, существует несколько проблем, снижающих результативность профилактической антидопинговой работы. Во-первых, чаще всего эти программы обращены или к спортсменам высокого уровня или к спортсменам, которые подпадают под допинг контроль. Во-вторых, наличие знаний не влечет за собой автоматического принятия решения о нетерпимости к допингу. Безусловно, борьба с допингом ведется, несмотря на все проблемы и противоречия. Попробуем определить к какой же категории, в большей степени, относятся эти проблемы: политические, фармакологические или морально-этические?

1. До конца неясно, какими принципами руководствуется такая организация как WADA, запрещая одни препараты и не запрещая другие препараты и субстанции. К тому же, существуют так называемые «терапевтические» исключения – когда одним спортсменам по медицинским показаниям разрешено применять конкретные лекарства, а другие за это сурово

наказываются. Журналисты, спортивные комментаторы, спортивная общественность, давно заметили, что в последние годы среди скандинавских спортсменов обнаружилось много больных астмой. (Наглядный пример: стоило WADA обратить внимание на лыжников-астматиков – провал норвежских лыжников на этапах кубка мира в этом году).

2. Публикация фактов, фиксирующих употребление конкретными спортсменами конкретно запрещенных препаратов, сопровождается мощной пиар-компанией. Направленной, как правило, на пойманных за руку нарушителей, а также – на те структуры, в том числе и официальные, каковые представляют интересы спортсменов. Что заставляет подозревать и WADA и других спортивных чиновников из различных международных институтов в определенном умысле и двойных стандартах.

3. Допинговые скандалы возникают, «случаются» или в канун важнейших спортивных состязаний (чемпионаты мира, Олимпийские игры), или после того, как они закончились. И редко – во время их проведения. Что позволяет допустить версию об использовании антидопинговых публикаций в СМИ как инструмента давления и борьбы с конкретными спортсменами и спортивными коллективами.

4. Бросается в глаза (во многом благодаря активной разработке данной темы в СМИ всех видов и типов) некоторая избирательность как самих проверок, так и определяемых мер наказания по отношению к разным спортсменам, уличенных в проступках на допинговой почве примерно одинаковой степени тяжести. Замечено в тех же СМИ, что чаще всего объектами антидопинговых атак становятся российские спортсмены.

5. Негативная роль некоторых СМИ и конкретных журналистов в постоянном муссировании темы допинга настолько очевидна, что не нуждается в доказательствах. Вспомним лишь случай с немецкими теледокументальными фильмами о якобы повсеместном употреблении допинга в России.

Никто и никогда не скажет, что допинг – это благо современного спорта. Он дискредитирует спорт. В том числе и с непосредственным участием самих СМИ, наглядно позволяя усомниться в тех идеалах международного движения, за которые в конце позапрошлого века так ратовали барон Пьер де Кубертен, его единомышленники и сподвижники в конце позапрошлого столетия. Допинг в спорте – это комплекс всех проблем современности!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кирьянова, Л.А. Педагогические и организационные вопросы борьбы с допингом в спорте / Л. А.Кирьянова, Л. В.Морозова, И. В. Дмитриев, А. В.Федорова, О. В. Демиденко// Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.– 2018. – № (155). – С. 108-117.

2.Копенкина Л. А., Фомин Р. в. Нормативно-правовое регулирование и совершенствование законодательств в сфере физической культуры и спорта в Российской Федерации на современном этапе//Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава. за 2015 год, посвященной 120-летию Университета. НГУФКСиЗ им. П. Ф. Лесгафта. – СПб, 2016. С. 55.

3.Солдатенков, Ф.Н. Современное состояние антидопингового движения и возможности его развития в рамках физкультурно-спортивного образования / Ф.Н. Солдатенков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.– 2010. – №2 (60). – С. 112-116.

4. Солдатенков, Ф.Н. Формирование ценностных ориентаций антидопинговой

направленности в образовательном процессе студентов вуза физической культуры. Автореф. канд. пед. наук. - Смоленск, 2011. – 19 с.

УДК 336.14

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Т.Н. Рогова

С онтологической точки зрения финансово-экономическая безопасность связана с финансовой устойчивостью территориальных образований, возможностью оперативно мобилизовать денежные ресурсы для решения не только насущных задач, но и стратегически поставленных макроэкономических целей, а также предотвращения внешних и внутренних системных угроз. Место финансово-экономической безопасности региона представлено на рисунке 1.

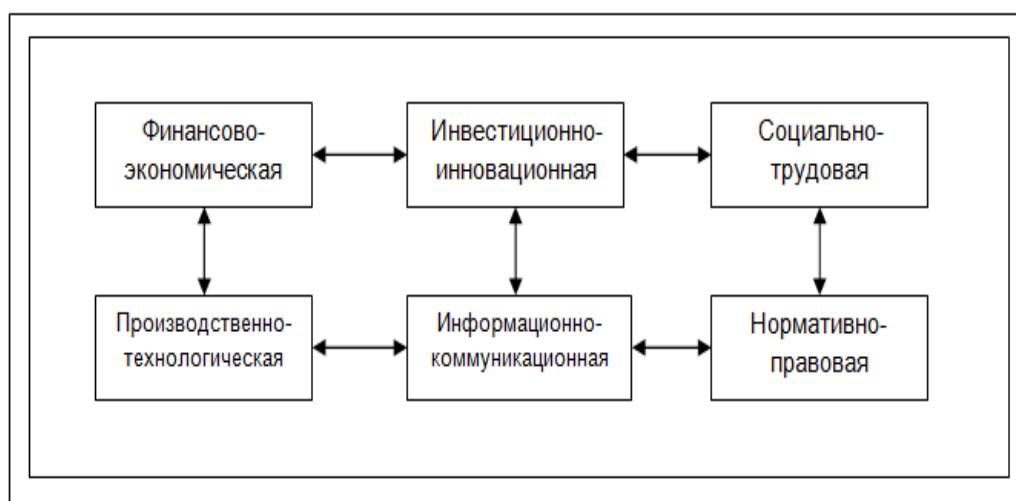


Рисунок 1 – Подсистемы экономической безопасности [2]

Финансово-экономическая компонента отвечает за течение разнообразных потоков ресурсов, направленных на реализацию финансово-хозяйственной, социальной, инновационной и инвестиционной деятельности субъектов рыночной экономики. Функционирование данной подсистемы обуславливает достижение долгосрочных параметров устойчивого развития территории и входящих в ее состав локальных образований. Достижение финансово-экономической безопасности однозначно невозможно без наличия стабильной базы в виде ресурсов, в том числе денежно-финансовых. В «Началах политической экономии и налогового обложения» Д. Рикардо приводит следующую мысль: «При системе полной свободы торговли каждая страна, естественно, затрачивает свой капитал и труд на такие отрасли промышленности, которые доставляют ей наибольшие выгоды. Это преследование индивидуальной выгоды самым удивительным образом связано с общим благом всех. Стимулируя трудолюбие, вознаграждая изобретательность, утилизируя наиболее действенным образом все те силы,

которые дает нам природа, этот принцип приводит к самому эффективному и наиболее экономному разделению труда между разными нациями» [1].

Таким образом, автор теории сравнительных преимуществ подчеркивает важность рационального использования факторов производства в рамках отдельно взятой территории, в частности, затрагивая вопрос финансового обеспечения воспроизводственных процессов. Сама возможность осуществления производственно-экономических практик, воплощенная в определенной последовательности действий, приводящих к результату в виде продукта или услуги, связана с концептуальной идеей безопасности: национальной, экономической, финансовой.

Практический смысл обеспечения безопасности зафиксирован в действиях, имеющих онтологический смысл применительно к явлениям реальной жизнедеятельности и предполагающих диалектическое восприятие и обоснование. Острая проблема обеспечения финансовой безопасности поднимается региональной наукой, поставившей предметом своего изучения механизмы эффективного использования ресурсного потенциала региональных образований.

Иерархически выстроена связь национальной, экономической и финансовой безопасности в модели бюджетного федерализма. В виду федеративного устройства государства учитывается необходимость, но недостаточность усилий федерального центра в части предоставления межбюджетных трансфертов. Цель регионов – обеспечить максимальную самостоятельность и долгосрочность реализации собственных планов и программ развития при отсутствии или минимальной государственной поддержке. Проблема поиска резервов для подобного самообеспечения является центральной в списке региональных проблем развития. Первым этапом при решении данной непростой задачи видится анализ сложившейся ситуации в части выделения бюджетных средств.

Считается, что «здоровый бюджет – основа решения многих проблем российской экономики» [3]. Следовательно, исполнение бюджета будет выступать одним из показателей, отражающих результативность финансового управления и регулирования. Например, по данным на декабрь 2019 г. бюджет Ульяновской области исполнен по доходам на 83,35%, а по расходам – на 86,33% [4]. Рассмотрим плановые показатели бюджета Ульяновской области на 2020 год. На поступления от бюджетов бюджетной системы РФ всех уровней приходится почти пятая часть от общей суммы доходов бюджета [5]. На наш взгляд, критерий самостоятельности и достаточности финансовых средств при реализации целевых программ является определяющим. На 2020 год в бюджете Ульяновской области не обеспечен первичный профицит (на уровне 1,5–2%). Дефицит бюджета в 2020 году равен 900020,0 тыс. руб. Однако уже на плановые периоды 2021 г. и 2022 г. намечен профицитный бюджет. Так, доходы бюджета в 2021 г. запланированы на уровне 60252662,6 тыс. руб., расходы – 59901606,0 тыс. руб. Соотношение между доходами и расходами составляет 1%. В 2022 г. доходы должны составить 59305840,8 тыс. руб., расходы – 58341369,3 тыс. руб. Отношение между доходами и расходами – 1,01%. Данная ситуация отражает стремление региональных властей уйти от несбалансированной бюджетно-налоговой политики и формировать бюджет с учетом критериев оптимальности и реализуемости.

Еще одним важным критерием качества формирования бюджета выступает показатель обслуживания государственного долга. Следует

отметить, что на первое ноября 2019 г. отношение долга к налоговым и неналоговым доходам бюджета составило 52,72%, а доля расходов на обслуживание долга в собственных расходах бюджета составляет 3,99% [6]. Само наличие долга и обязанность его погашения ложится бременем на бюджет, отвлекает те дополнительные средства, которые можно было бы направить на социальные цели, инновационно-инвестиционное развитие региона, улучшение производственной структуры. По данным Министерства финансов Российской Федерации, Ульяновская область на первое августа 2019 г. отнесена к субъектам Федерации со средним уровнем долговой устойчивости [7]. Порядок группировки отражен в Бюджетном кодексе РФ [8].

Зададимся вопросом: каким образом обеспечить финансово-экономическую безопасность региона, под которой понимается и состояние защищенности, и способность противостоять угрозам, своевременно мобилизуя наличные и потенциальные ресурсы? Разумеется, прежде всего, речь следует вести о совершенствовании бюджетно-налоговой политики.

В рамках регионального управления от нее зависит привлечение средств, трансформирующихся в бюджетные доходы. Помимо этого отметим, что от сметного принципа формирования бюджета осуществлен переход к программно-целевому методу планирования, преимущество которого заключается в обязательном целеполагании и контроле достигнутых результатов, предусмотренных конкретными программами развития. Следовательно, можно сопоставлять имеющиеся ресурсы с планируемыми индикаторами достижения целей. Кроме того, можно использовать различные бюджетные инструменты, например, государственное (муниципальное) задание [9].

Таким образом, вопрос обеспечения финансово-экономической безопасности остается приоритетным и зависящим от процедур планирования и прогнозирования, мониторинга социально-экономических показателей, стабильности и долгосрочности проводимой политики развития территории. В целом, регион должен быть обеспечен собственными средствами и резервами для создания работоспособного отлаженного механизма защиты от наступления неблагоприятных обстоятельств жизнедеятельности субъектов экономики: от отдельных домохозяйств до крупных корпоративных объединений. Создание такого механизма напрямую зависит от инвестиционной политики, реально функционирующей институциональной среды, эффективности использования человеческого капитала в регионе, а также степени инновационности экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. М.: Эксмо, 2016. 1040 с.
2. Рогова Т.Н. Экономическая безопасность: эволюция теоретических подходов к определению феномена / Т.Н. Рогова // Инновационное развитие экономики. – 2019. – № 6(54). – С. 315-323.
3. Формирование национальной финансовой стратегии России: Путь к подъему и благосостоянию / Ин-т экономики РАН, Центр фин.-банк. исслед.; Ред. В. К. Сенчагов. – М.: Дело, 2004. – 415 с.
4. Бюджет Ульяновской области. URL: <http://ufo.ulntc.ru:8080/>
5. Законопроект Ульяновской области «Об областном бюджете Ульяновской области на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов» URL: <https://rg.ru/2019/10/03/ulyanovsk-byudget2020-2022-reg-dok.html>

6. Долговая нагрузка. URL: <http://ufo.ulntc.ru:8080/analitika/analiz-gosudarstvennogo-i-munitsipalnogo-dolga/dolgovaya-nagruzka>

7. Министерство финансов Российской Федерации. URL: https://www.minfin.ru/ru/performance/public_debt/subdbt/

8. Бюджетный кодекс Российской Федерации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/

9. Региональное управление и территориальное планирование. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Ю.Н. Шедыко. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 302 с.

УДК 332.142

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

К.О. Селиверстова

Эффективность реализации бюджетно-налоговой политики определяется как оптимальным построением бюджетной и налоговой систем, так и сбалансированностью бюджета, и правильным распределением пропорций доходной и расходной частей бюджета.

Под бюджетно-налоговой политикой понимается комплекс государственных мер и регулирующих мероприятий, направленных на аккумуляцию бюджетных доходов и на их эффективное распределение на государственные расходы [3].

В соответствии с законом «Об областном бюджете Ульяновской области на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов» основными направлениями бюджетной политики Ульяновской области на 2020-2022 годы являются [1]:

- обеспечение сбалансированности и финансовой устойчивости бюджетной системы Ульяновской области;
- повышение эффективности бюджетных расходов;
- совершенствование межбюджетных отношений;
- сохранение безопасного уровня долговой нагрузки;
- повышение прозрачности и открытости бюджетного процесса.

Впервые за последние несколько лет бюджет Ульяновской области на 2020 год принят с дефицитом в сумме 900 млн. рублей, несмотря на увеличение доходной части. На 2021 год и 2022 годы бюджет принят с профицитом в сумме 351,1 млн. рублей и 964,5 млн. рублей соответственно.

Бюджет Ульяновской области в 2020 году сохранит социальную направленность – 63% всех расходов (17081,9 млн. руб.) составят траты на социальную сферу [5].

Профицит бюджета – это превышение доходов бюджета над его расходами. Профицит бюджета принято делить на первичный, когда он рассчитан без учета стоимости обслуживания долга, и вторичный, учитывающий выплаты по внутренним и внешним заимствованиям. Некоторые экономисты считают, что профицитный бюджет является следствием жесткой экономической политики, результатом которого является недостаток свободных оборотных средств в экономике. С другой стороны, если бюджетные средства

инвестируются в развитие производства, науки и техники, то это приведет к дополнительным доходам в будущем. Поэтому профицит бюджета не является главной целью бюджетно-налоговой политики региона.

В структуру доходной части бюджета Ульяновской области входят налоговые и неналоговые доходы. К налоговым доходам относятся все виды налогов, предусмотренные Налоговым кодексом РФ, а также пени и штрафы по налогам и сборам. К неналоговым доходам относятся: доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, платежи при пользовании природными ресурсами, административные платежи и сборы, штрафы, санкции и др. Динамика доходов областного бюджета Ульяновской области в разрезе налоговых и неналоговых поступлений за 2015-2019 годы представлена на рисунке 1.



Рисунок 1. Динамика доходов консолидированного бюджета Ульяновской области за 2015-2019 г. г, в млн. руб. [5]

Областной бюджет Ульяновской области на 2020 год, также, как и в предыдущие годы, сформирован по программному принципу. Доля программных расходов, финансируемых через государственные программы Ульяновской области в 2020 году составит 97,4%, что на 9,6 млрд. рублей (или на 0,6%) больше уровня первоначального бюджета 2019 года [2].

На финансирование 21 государственной программы Ульяновской области запланировано 59724,2 млн. рублей. Основной состав государственных программ Ульяновской области сохранится, дополнительно, с 1 января 2020 года реализуются две новые программы «Научно-технологическое развитие Ульяновской области» и «Содействие занятости населения и развитие трудовых ресурсов Ульяновской области» [5].

Основным инструментом бюджетно-налоговой политики являются налоги, поэтому при планировании доходной части областного бюджета Ульяновской области на 2020-2022 годы учитывались изменения налогового законодательства.

По налогу на прибыль организаций внесены следующие изменения:

- субъекты Российской Федерации наделены правом устанавливать инвестиционный налоговый вычет в отношении расходов на научно-исследовательские работы.

- установлена на постоянной основе налоговая ставка 0% для образовательных и медицинских организаций, а также в отношении доходов региональных или муниципальных музеев, театров и библиотек.

- застройщикам предоставлена возможность уменьшить налоговую базу на расходы, понесенные в связи со строительством объектов социальной инфраструктуры, передаваемые в государственную и муниципальную собственность.

В результате применения этих изменений в доходную часть бюджета не поступит 669,3 млн. руб. в 2020 году, в 2019 году в бюджет не поступило 255, 7 руб.[4].

По налогу на имущество организаций дополнительно поступит в областной бюджет 36,8 млн рублей благодаря повышению налоговой ставки в отношении железнодорожных путей общего пользования и сооружений, являющихся их неотъемлемой технологической частью с 1,3 до 1,6 процента, что в свою очередь [2].

Но в тоже время благодаря налоговым льготам по налогу на имущество организаций в бюджет Ульяновской области в 2020 году не поступит 1211,7 млн. руб., что на 111, 8 млн. руб. больше, чем в 2019 году [5].

По транспортному налогу сумма выпадающих доходов из-за применения налоговых льгот в 2020 году также возросла на 1,1 млн. руб. в сравнении с 2019 годом.

Основными проблемами реализации бюджетно-налоговой политики Ульяновской области являются:

1. Высокая доля расходов из бюджета Ульяновской области на выполнение «майских указов» В.В. Путина и наличие других расходных обязательств приводит к необходимости вести достаточно жесткую финансовую политику. Например, в сфере здравоохранения Ульяновской области наблюдается кризис из-за недофинансирования (кредиторская задолженность лечебных учреждений — около 2 млрд руб., дефицит финансирования территориальной программы государственных гарантий — 0,7 млрд руб.) [4].

2. Большие временные затраты между принятием решения об улучшении какой-либо сферы деятельности и реальном осуществлении этого решения.

Так, например, в любой региональной государственной организации, которая находится в подчинении федерального органа, при возникновении определенной проблемы, для ее решения потребуются большое количество времени для сбора нужной информации о проблеме, обработке данных, разработки новой схемы работы, внедрение ее во все региональные органы. К моменту, когда мероприятия по решению проблемы вступят в силу, она может стать просто не актуальной.

3. Увеличение размера государственного долга Ульяновской области в 2020 году и соответственно расходов на его обслуживание.

При профиците бюджета остаются неиспользованные средства, которые могут покрыть часть государственного долга. Но бюджет Ульяновской области на 2020 год принят с профицитом. В целях обеспечения финансовой устойчивости региона планируется в 2020 году погашение основной задолженности региона на сумму 8,229 млрд руб., при этом планируется привлечь банковские кредиты на сумму 5,830 млрд руб. и бюджетные кредиты - на сумму в 3,300 млрд. руб. Общий объем госдолга региона на 1 октября 2019 г. составил 30,872 млрд. руб. (вырос с 1 января 2019 года на 2,115 млрд руб.) [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 02.12.2019 N 380-ФЗ "О федеральном бюджете на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов" / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 04.02.2020).
2. Выступление Министра финансов Ульяновской области Е.В. Буцкой об основных параметрах бюджета 2020-2022 годов /Официальный сайт Министерства финансов Ульяновской области. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://ufo.ulntc.ru/> (дата обращения: 04.02.2020).
3. Дедкова Е.Г., Коростелкина И.А., Бадасян А.А. Бюджетно-налоговая политика России: от реальности к перспективам // Вестник Прикамского социального института. 2018. №1 (79). С. 84-89.
4. Титов С. Дефицит вернулся// Коммерсантъ (Самара) №183 от 08.10.2019 (Газета).
5. Открытый бюджет Ульяновской области. Режим доступа: <http://ufo.ulntc.ru:8080/> (дата обращения: 30.01.2020).

УДК 330

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

Т.Н. Рогова, Р.Р. Хакимова

Ведущим направлением в мировом экономическом развитии конца XX стал переход от плановой и рыночной экономики к так называемой цифровой экономике, или экономике, базирующейся на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ). По мнению специалистов The Boston Consulting Group, для одних стран – это логическое продолжение эволюционного становления цифровой экосистемы и возможность полноценно реализовать «творческую экономику», «новую экономику» – систему взаимосвязей, где граница между онлайн и офлайн становится условной, а уровень вовлеченности государства, бизнеса и граждан достигает 100%. Это близкое будущее для стран-лидеров. Для развивающихся государств цифровизация – возможность сохранить в долгосрочной перспективе реальную конкурентоспособность, а также устойчивость.

Для перехода к цифровой форме экономики необходимо провести цифровую трансформацию всех субъектов экономики, которая подразумевает использование всего пула современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности организаций и страны в целом.

В настоящее время общепризнанное определение понятия цифровой экономики не выработано ни в отечественной, ни в иностранной литературе. Оно не закреплено в российской нормативной правовой базе. Считается, что термин «data economy» был впервые введен Николасом Негропonte, который предложил понимать под цифровой экономикой экономику нового технологического уклада, в основе которой лежат цифровые технологии. В то же самое время в последующих работах, посвященных обзорам теоретических подходов к осмыслению данного феномена, определения цифровой экономики разнятся [1, с.48].

При рассмотрении цифровой экономики с позиции экономических наук объектом анализа в первую очередь становится влияние указанных новаций на деятельность участников рыночного взаимодействия. В то же время большой интерес представляют публикации, в которых цифровая экономика рассматривается в качестве более масштабной концепции, не ограничивающейся влиянием лишь на коммерческий сектор.

В 1999 г. в статье N. Lane «Развитие цифровой экономики в XXI веке» было дано следующее определение: «Цифровая экономика – это конвергенция компьютерных и коммуникационных технологий в сети Интернет и возникающий поток информации и технологий, которые стимулируют развитие электронной торговли и масштабные изменения в организационной структуре». При этом автор фокусируется на электронной торговле и влиянии цифровой экономики на инновации, стандарты и цифровой разрыв.

Экономист Е.В. Макаренко считает, что цифровая экономика – это применение современных информационных технологий в бизнесе, а именно среда, в которой любая компания или человек, находящиеся в любой точке экономической системы, могут контактировать легко и с минимальными затратами с любой другой компанией или человеком для совместной работы, торговли, обмена данными или просто для удовольствия [9, с.57].

Одна из удачных попыток анализа отражения понятия в современном научном суждении представлена в работе Е.В. Купчишиной. Рассматривая предшествующие концепции информационной, сетевой и электронной экономики, разработанные в середине XX века автор подчеркивает, что, хотя такого рода подходы и дали возможность проследить влияние информационно-телекоммуникационных технологий на индустриальную экономику. С учетом ограничений, накладываемых на рассмотрение цифровой экономики лишь в контексте технологий, автор сделала попытку выявить основные трактовки данного феномена в зарубежной литературе, в результате чего в статье цифровая экономика предстает как:

- совокупность виртуальных ресурсов и цифровых трансакций, осуществляемых на рынках, и компаний, ресурсов и услуг, увеличивающих валовой внутренний продукт и размер чистых активов;

- «сочетание компьютерных технологий, объединенных в сети, и качественно новых моделей бизнеса, способствующее появлению экономических субъектов, хозяйственная деятельность которых наделена новыми характеристиками, а также новых отраслей и рынков»;

- экономика, которую характеризуют мобильность и взаимодействие нескольких групп пользователей в рамках цифровой платформы, что ведет к образованию положительных либо отрицательных экстерналий, с одной стороны, и данные как источник стоимости, – с другой [8, с.431].

Как следует из приведенных определений, несмотря на учет большего, по сравнению с предыдущими концепциями, числа нюансов, их содержание по-прежнему является относительно обобщенным, и некоторые проблемы остаются неосвещенными.

В конце работы автор приходит к выводу, что цифровая экономика в большей степени предстает в качестве феномена «неэкономики», связанной с производством благ на основе использования цифровых технологий. В то же время, так как теоретические аспекты институциональных характеристик цифровой экономики остаются малоизученными, интерес представляют попытки систематизации существующих трактовок.

Один из наиболее полных обзоров такого рода представлен в работе Р. Бухта и Р. Хикса, которые выделяют четыре подхода:

1) ресурсоориентированный, ставящий во главу угла технологии, а также информационные и человеческие ресурсы;

2) процессуальный (поточный), в рамках которого в первую очередь анализируется использование технологий для осуществления хозяйственных операций [1, с.157]. Однако «некоторые исследователи рассматривают качество компонентов цифровой экономики новые потоки информации и данных, создаваемые при помощи ИКТ». К этой же группе можно отнести изменения в технологических процессах;

3) структурный, затрагивающий структурные трансформации экономики;

4) бизнес-ориентированный подход, рассматривающий цифровую экономику сквозь призму новых моделей бизнеса: электронная торговля, сетевой бизнес, цифровые платформы.

Одновременно следствием изменений в социально-экономических процессах, обусловленных внедрением цифровых технологий, становится возникновение концепций, имеющих непосредственное отношение к цифровой экономике. При этом возникновение цифровой экономики прямо связано с внедрением таких технологий, как увеличение пропускной способности каналов связи, развитие мобильного широкополосного доступа к сети интернет, площадок для электронной коммерции, компонентной базы смартфонов..

Таким образом, проанализировав рассмотренные определения понятия «цифровая экономика», можно отметить, что большинство авторов для обоснования данной экономической категории берут за основу инновационные, цифровые технологии, которые являются главным фактором всех преобразований. Представленный анализ свидетельствует, что непосредственно под цифровой экономикой понимается совокупность весьма разнородных процессов и явлений, а также связанных с ними феноменов. Тем не менее общей чертой рассматриваемых определений является попытка учета степени и последствий внедрения цифровых технологий на изменение социально-экономических отношений, в результате чего в качестве критерия отнесения той или иной работы к проблематике цифровой экономики справедливо анализировать непосредственное влияние цифровых технологий на соответствующие процессы.

Нужно отметить, что эра цифровой экономики уже началась и довольно быстрыми темпами набирает обороты. Главное содержание цифровой экономики – не столько внедрение новых информационных технологий, сколько цифровая трансформация всех бизнес-процессов. Изменения в данной среде могут быть настолько быстрыми и частыми, что традиционное управление и функционирование будет катастрофически неэффективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций. – 2018. – Т. 13. – № 2. – С. 143–172.

2. Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. Стратегии цифровой экономики // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 63. – С. 43–66. URL: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2017/vipusk__63._avgust_2017_g./strategii_zifrovoi_ekonomiki/veduta_dzhakubova.pdf

3. Гуляева О.С., Гуляев Р.А. Виртуальная экономика и виртуальный капитал: концептуальный анализ // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2016. – № 4. – С. 14–20.

4. Добролюбова Е.В. Государственное управление по результатам в эпоху цифровой трансформации: обзор зарубежного опыта и перспективы для России // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2018. – № 4. – С. 70–93. URL: <https://vgmu.hse.ru/2018--4/229668009.html>

5. Ерженин Р.В. Электронное правительство России: обзор научных публикаций и исследований // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2018. – С. 205–228.

6. Зайцев В.Е. Государственные программы Российской Федерации и Республики Корея: сравнительный анализ // Вестник Института экономики РАН. – 2018. – № 5. – С. 187–200.

7. Кульков В.М. Цифровая экономика: надежды и иллюзии // Философия хозяйства. – 2017. – С. 145–156.

8. Купчишина Е.В. Эволюция концепций цифровой экономики как феномена неэкономии // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 68. – С. 426–444.

Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса // Доклад НИУ ВШЭ, под ред. Медовникова Д.С. – М.: НИУ ВШЭ, 2017.

УДК 332

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.Х.Федюкова

В современных условиях возрастающей конкуренции, глобализации и интеграции экономических процессов актуализируются вопросы обеспечения экономической безопасности страны в целом и региона, в частности.

В литературе дается множество определений категории «экономическая безопасность», однозначная трактовка отсутствует. Разные авторы, учитывая различные факторы, влияющие на экономическую безопасность, акцентируя внимание на разных аспектах, формулируют свое определение, руководствуясь собственными исследовательскими целями.

В данной статье экономическая безопасность рассматривается как «состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации» [8]. Данное понятие закреплено в «Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».

Экономика региона, имея относительно законченный цикл воспроизводства, создает условия для комплексного развития территории. Являясь частью народнохозяйственного комплекса страны, региональная экономика имеет такую же, как и национальная экономика, социально-экономическую природу, что проявляется в однородности и общности экономических процессов региона и страны [9].

Исходя из вышеизложенного, экономическую безопасность региона будем рассматривать как состояние защищенности экономики региона от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются единство экономического пространства страны, ее экономический суверенитет, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

Оценив уровень экономической безопасности региона, появляется возможность принятия конкретных управленческих решений по его повышению, что позволит эффективно реализовывать стратегические национальные проекты.

Оценка уровня экономической безопасности региона осуществляется различными методами: основанными на сравнении макроэкономических показателей с пороговыми значениями (Глазьев С.Ю.), на оценке динамики изменения темпов экономического роста региона (Акбердина В.В., Смирнова О.П.), на показателях, определенных Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (Рощупкина А.А., Сидорина Т.В.), на системе индикаторов (Каранина Е.В.) на бальной, экспертной оценке.

Многообразие методов оценки уровня экономической безопасности региона основано либо на комплексной оценке, либо на рассмотрении одной из составляющих экономической безопасности.

В Ульяновской области разработана собственная методика оценки уровня экономической безопасности, содержащая 32 показателя и их нормативы. Все показатели разделены на несколько блоков: экономический блок, который позволяет оценить эффективность деятельности предприятий, привлечение инвестиций, использование основных фондов организаций, показатели отгрузки товаров. Второй блок – социально-демографический – предполагает оценку коэффициентов рождаемости, миграции, уровня демографической нагрузки, а также некоторые показатели здравоохранения и образования.

Третий блок – блок ЖКХ и охраны окружающей среды рассматривает ввод в действие жилых домов, долю ветхого и аварийного жилья, количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, уровень финансовой обеспеченности сферы ЖКХ. И последний – блок обеспечения высокого уровня качества жизни, определяемый такими показателями как степень удовлетворённости в производстве собственного мяса, яиц, число зарегистрированных преступлений на 10000 человек населения.

По каждому показателю проводится сравнение с пороговыми значениями и присваиваются баллы, которые суммируются. По итогам оценки муниципальные образования области распределяются по трем группам: «лидеры» – достигшие пороговых значений по более 90 % показателей, входящие в «зону стабильности» и «зону риска» – достигшие пороговых значений соответственно по более 75 % и менее 50 % показателей. Более подробно с данной методикой можно ознакомиться в [4].

В.В. Путин в ежегодном послании Федеральному собранию отметим о необходимости расширения спроса на инновации внутри страны и в этой связи отметил о правильности ускорения цифровой трансформации реального сектора экономики [5]. Успешной реализации поставленной задачи будут способствовать соответствующие условия, определяемые цифровой инфраструктурой региона. Являясь составной частью инновационной структуры региона, цифровая инфраструктура [3] будет способствовать повышению инновационной активности региона. В этой связи представляется целесообразным включение в систему показателей оценки уровня

экономической безопасности показателей, характеризующих уровень развития цифровой инфраструктуры региона: суммарный показатель по первой группе показателей и суммарный показатель по второй группе.

Первая группа показателей характеризует общие материальные условия и технические предпосылки формирования цифровой экономики, вторая группа – уровень развития и использования информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения (таблица 1) [3].

Суммарный показатель может быть определен как среднеарифметическая величина по каждой из групп показателей.

Таблица 1. Показатели, характеризующие уровень развития цифровой инфраструктуры региона

Показатель для организаций региона	Предельные значения
1 группа показателей	
Использование персональных компьютеров, % организаций	
Использование серверов, % организаций	
Использование глобальных сетей, % организаций	
Использование сети Интернет, % организаций	
Из них широкополосный доступ, % организаций	
Суммарный показатель по 1 группе показателей	Среднеобластное значение
2 группа показателей	
Организации, имевшие Веб-сайт, % от общего числа обследованных организаций	
Использование локальных вычислительных сетей, % организаций	
Организации, использовавшие специальные программные средства (облачные технологии), всего % от общего числа обследованных организаций	
Организации, использующие автоматический обмен данными между своими и внешними информационными системами, %	
Суммарный показатель по 2 группе показателей	Среднеобластное значение

Включение данных показателей в методику оценки уровня экономической безопасности муниципальных образований Ульяновской области позволит учесть уровень развития цифровой инфраструктуры при разработке управленческих решений. Очевидно, что на сегодняшний день интересы национальной политики ориентированы на развитие цифровой экономики, направленной на реализацию стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акбердина В.В., Смирнова О.П. Экономическая безопасность региона: оценка и перспективы // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 8. – С. 1506 – 1517. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-regiona-otsenka-i-perspektivy/viewer>

2. Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс // Российский журнал. 1997. № 1.

3. Определение уровня развития цифровой инфраструктуры в регионе: методика и сравнительный анализ на примере территорий российской Арктики – Режим доступа <https://eee-region.ru/article/5813/>

4. Оценка уровня экономической безопасности муниципальных образований Ульяновской области 2017 г. – Режим доступа: <https://www.csiul.ru/upload/iblock/ddf/ddfa7052262f6019a7e1d145fbd4b063.pdf>

5. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 15.01.2020 «Послание Президента Федеральному Собранию» – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_342959/

6. Рощупкина А.А., Сидорина Т.В. Система региональных показателей экономической безопасности // Вестник Евразийской науки, 2019, № 3 – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/17ECVN319.pdf>

7. Сигов В.И., Песоцкий А.А. Экономическая безопасность региона: современные методические аспекты / В.И. Сигов, А.А. Песоцкий // Вестник гражданских инженеров. 2017. – № 6. – С. 328-332. https://elibrary.ru/download/elibrary_32471137_68607613.pdf

8. Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года – Режим доступа: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/ukaz-208.pdf>

9. Федоляк Ф.С. Региональная экономика как хозяйственная система страны – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnaya-ekonomika-kak-hozyaystvennaya-sistema-strany/viewer>

УДК 339.5

ЗНАЧЕНИЕ ЭКСПОРТНО - ИМПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

С.А.Глухова

Термин «потенциал», в соответствии с современным энциклопедическим словарем (от латинского *potentia* - сила), определяется как источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели; возможности отдельного лица, общества, государства в определенной области.

В условиях современной экономики, регионы все более явно становятся субъектами конкуренции, по-разному использующими потенциал своей территории. В связи с этим, в зависимости от эффективности использования социально-экономического потенциала, регионы обладают разной способностью открывать, использовать и удерживать имеющиеся и возможные конкурентные преимущества. [1]

Социально-экономический потенциал территории включает в себя частные потенциалы, среди которых можно выделить:

- природно-ресурсный потенциал;
- экологический потенциал;
- демографический потенциал;
- трудовой потенциал;

- научно-технический потенциал;
- производственный потенциал;
- экспортно-импортный потенциал;
- инвестиционный потенциал;
- транспортно-логистический потенциал;
- туристический потенциал.

Таким образом, в процессе стратегического планирования и управления социально-экономическим развитием региона, необходимо исследовать потенциал территории и определить эффективность его дальнейшего использования.

Одним из важнейших составляющих социально-экономического потенциала территории в условиях современной экономики, является экспортно-импортный потенциал.

Внешнеэкономические связи региона, объемы внешнеторгового оборота, договора о сотрудничестве в сфере производства товаров и услуг международного и межрегионального характера, являются в настоящее время важными факторами экономического роста субъекта Федерации.

Для отражения общей характеристики внешнеторговой деятельности региона, уровня его экспортно - импортного потенциала необходимо оценить стоимостные объемы экспорта и импорта, внешнеторгового оборота, внешнеторгового сальдо, проанализировать основных торговых партнеров региона.

В таблице 1 приведены данные об объеме внешней торговли Ульяновской области.

Таблица 1. Объемы внешней торговли Ульяновской области (млн. дол. США)

показатель / период	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (январь-июнь)
Экспорт, всего	427,5	582,7	477,4	424,8	687,1	789,5	576,6
в т.ч.							
- страны СНГ	183,7	144,0	89,6	84,7	119,1	142,4	57,6
- страны дальнего зарубежья	243,8	438,7	387,7	340,1	568,0	647,1	519,0
Импорт, всего	616,6	493,5	485,6	439,4	512,5	647,7	373,8
в т.ч.							
- страны СНГ	219,3	80,0	51,4	58,5	35,0	38,4	15,5
- страны дальнего зарубежья	397,3	413,5	434,2	380,9	477,5	609,3	358,3
Внешнеторговый оборот, всего	1044,1	1076,2	963,0	864,2	1199,6	1437,2	950,4
в т.ч.							
- страны СНГ	403	224,0	141,0	143,2	154,1	180,8	73,1
- страны дальнего зарубежья	641,1	852,2	821,9	721,0	1045,5	1256,4	877,3
Сальдо торгового баланса	-189,1	89,2	-8,2	-14,6	174,6	141,8	202,8

Источник: составлено автором по данным с сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области [2]

Как видно из данных таблицы 1, объемы внешней торговли Ульяновской области в 2017-2018 годах значительно превосходят объемы внешней торговли в предыдущих периодах. В 2017 году объемы экспорта увеличились на 262,3 млн.долларов США по сравнению с 2016 годом. Объемы импорта в 2017 году так же показали тенденцию увеличения, на 73,1 млн.долларов по сравнению с 2016 годом.

В 2018 году объемы внешней торговли продолжили рост. Так экспорт увеличился на 102,4 млн.долларов США по сравнению с 2017 годом, импорт на 135,2 млн.долларов США по сравнению с тем же периодом.

В 2014 году наблюдалось преобладание объемов экспорта, в 2015 и 2016 года ситуация изменилась, и объем импорта товаров и услуг стал больше, чем экспорт. В 2017 и 2018 годах вновь сальдо торгового баланса стало положительным.

Данные за 2019 год представлены только за полугодие, но уже исходя из этих данных, можно сделать вывод, что объемы внешнеторгового оборота за 2019 год превышают обороты за предыдущие периоды.

Среди стран дальнего зарубежья, с которыми наблюдаются наиболее значимые объемы экспорта Ульяновской области, на протяжении анализируемого периода, можно выделить США, Германия, Египет, Венгрия, Китай. Среди стран СНГ большой объем всего экспорта направляется в Казахстан, Украину, республику Беларусь.

Анализируя импорт, следует отметить, что наибольшие объемы торговли наблюдаются с Китаем, Японией, Германией.

При этом объемы экспорта Ульяновской области превышают объемы импорта с Венгрией, Египтом, Сирией, США, Азербайджаном, Казахстаном и некоторыми другими.

Преобладание импортных операций над экспортными, наблюдаются в отношениях с Германией, Францией, Китаем, Польшей, Турцией, Румынией, республикой Беларусь.

Анализируя товарную структуру экспорта и импорта Ульяновской области, можно сделать вывод, что наибольший вес в объеме всего экспорта занимает машиностроительная продукция, затем минеральные продукты и топливно-энергетические товары. В составе импорта преобладает продукция химической промышленности, металлы и изделия из них и машиностроительная продукция.

Экспорт и импорт региона, помимо товаров, включает в себя так же коммерческие сделки по экспорту и импорту технологий и услуг технического характера, включая сделки филиалов, представительств подразделений действующих на территории субъекта Российской Федерации иностранных организаций, имеющих самостоятельно заключенные контракты (договоры) с иностранными партнерами (нерезидентами) по обмену технологиями.

Для оценки эффективности внешнеторговой деятельности региона необходимо провести анализ относительных показателей, характеризующих использование экспортно - импортного потенциала региона. К таким показателям относятся:

- темпы роста экспорта, импорта, внешнеторгового оборота(%),
- экспортная и импортная квоты(%),

- коэффициент открытости экономики (%),
- коэффициент международной конкурентоспособности(%).

Экспортный потенциал является необходимой частью региональной системы, представляющий собой способность экономики производить продукцию, конкурентоспособную на внутринациональном и мировых рынках, и экспортировать ее в достаточных объемах по мировым ценам.

Изучению значения импортного потенциала территории, в настоящее время, уделяется недостаточно внимания. Тем не менее, импорт играет значительную роль в социально-экономической системе территории государства или региона. Импорт входит в систему внешнеторговых связей, международной торговли и межрегиональной торговли внутри страны.

Таким образом, можно сделать вывод, что стратегическая роль экспортно-импортного потенциала территории заключается в том, что он должен быть инструментом активизации имеющихся и развитию потенциальных конкурентных преимуществ экономики, как в международном, так и в национальном разделении труда, средством содействия выходу территории на путь стабильного и ускоренного качественного экономического роста. В связи с этим наиболее актуальной является проблема развития и диверсификации экспортно-импортного потенциала страны и регионов, ее составляющих.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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.

2. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области. Внешняя торговля области. Основные показатели внешнеторгового оборота. URL:[https://uln.gks.ru/storage// 2019/01-16/r99t2QIP/ВН ЕШНЕ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ % 20ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.html](https://uln.gks.ru/storage//2019/01-16/r99t2QIP/ВН_ЕШНЕ_ЭКОНОМИЧЕСКАЯ_%20ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.html) (дата обращения 24.02.2020)

УДК 338.23

УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИФфуЗИИ ИННОВАЦИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

В.Н. Лазарев, Т.А. Шуленкова

Для современного этапа развития общества характерна устойчивая тенденция инноватизации экономики – рассмотрение инноваций как основной движущей силы (возрастание значимости инновационных преобразований в обеспечении социально-экономического роста) и одного из ключевых факторов обеспечения долгосрочной конкурентоспособности. На макроуровне данная тенденция находит отражение в ориентации на инновационную модель экономического роста, предполагающую создание среды, побуждающей субъекты рынка к инновационной активности, что, в свою очередь, приводит к смещению приоритетов в области формирования конкурентных преимуществ компаний. Как следствие, на уровне отдельно взятых предприятий наблюдается повсеместное сближение задач стратегического и инновационного управления – ориентация на инновационный тип развития приводит к необходимости

внедрения инновационных аспектов в состав деловых (конкурентных) стратегий, выделения инновационной составляющей конкурентных стратегий.

Обозначенная тенденция актуализирует вопрос развития теоретических и методологических основ механизма управления (в том числе стратегического) в части обеспечения его релевантности ключевым особенностям инновационного типа развития предприятия. Иными словами, объективным представляется возникновение целого ряда направлений исследований, связанных с решением традиционных задач управления с опорой на инновации. В качестве одной из таких задач на уровне стратегического управления выступает обоснование стратегического поведения на основе инноваций и формирование упомянутой ранее инновационной составляющей конкурентной стратегии предприятия.

Ввиду неоднородности стратегий, базирующихся на инновациях, задача рационализации процесса выбора стратегического инновационного поведения и формирования соответствующей составляющей конкурентной стратегии неразрывно связана с задачей выделения типов инновационного поведения и их ключевых характеристик, что позволит обозначить базовые альтернативы и выделить ряд факторов, определяющих целесообразность их осуществления. При этом прямая связь рассматриваемых задач делает целевой установкой процесса классификации ориентацию на возможность решения конкретных прикладных задач стратегического управления.

В рамках данной статьи осуществлен анализ диффузии инновации – процесса распространения инновации в новых условиях и местах применения – с позиций возможности и целесообразности рассмотрения ее специфики как теоретической основы для искомой классификации. Следует отметить, что теоретическая база в отношении процесса диффузии инноваций отличается многоплановостью: существуют научные исследования, характеризующие диффузию инноваций с отраслевых и географических позиций, затрагивающие вопросы восприятия инновации потребителями, отражающие связь диффузии инноваций с экономическим ростом. Характер, цели и задачи проводимого исследования определяют обращение в первую очередь к особенностям диффузии инноваций с позиций предприятий, принимающих в ней участие.

Ключевая закономерность диффузии инноваций в данном контексте описана Й. Шумпетером и может быть охарактеризована следующим образом: со временем новшество (первоначально разработанное и применяемое конкретным предприятием) начинают использовать другие предприятия, причем их число увеличивается постепенно – вначале это всего несколько предприятий, затем все больше и больше. При этом постепенный характер увеличения числа последователей исследователь связывает с тем, что для каждой новой (более поздней) группы предприятий-последователей происходит упрощение деятельности по внедрению инноваций. Так наиболее трудной реализация инноваций является для «первопроходцев», которые для достижения успеха должны решить все стоящие перед ними группы задач. Успех первопроходца, облегчает вхождение в отрасль предприятий-последователей, во-первых, самим фактом подтверждения возможности успешной деятельности, во-вторых, потому, что для данных компаний отпадает необходимость разработки решения части задач, так как либо проблема, порождающая задачу, уже решена, либо алгоритм решения выработан ранее. Такая тенденция сохраняется и для последователей следующего уровня, что и приводит к увеличению их количества [2, с. 404-405].

В контексте вышеизложенного целесообразно отметить следующие положения, имеющие принципиальную значимость для данного исследования: 1. предприятия вступают в процесс диффузии в разное время; 2. момент вступления в процесс диффузии определяет степень сложности деятельности по внедрению инноваций и условия ее осуществления. Основываясь на данных положениях, можно констатировать наличие возможности деления предприятий на группы по времени вступления в процесс диффузии инновации и выделения для каждой группы ключевых характеристик. Иными словами, речь идет о возможности классифицировать инновационное поведение с позиций роли предприятия в диффузии инновации. Уместно отметить, что тенденция упрощения деятельности для каждой последующей группы представляется значимой для обозначенных ранее целей стратегического управления, так как представление о сложности осуществления деятельности может быть положено в основу рационального выбора (в качестве одного из факторов), что в первом приближении позволяет говорить о потенциальной целесообразности предлагаемой классификации.

Перспективность стратегий, базирующихся на инновациях, связана в первую очередь с обеспечением «центров превосходства» – формированием конкурентных преимуществ за счет создания, внедрения и использования инноваций. В связи с этим обоснованное решение о выборе инновационного поведения не может быть принято в отрыве от рассмотрения потенциальных конкурентных преимуществ. Характеризуя обеспечение конкурентоспособности с опорой на инновации, в первую очередь целесообразно отметить, что реализация инноваций не всегда приводит к формированию преимуществ – рынок осуществляет отбор – только жизнеспособные инновации способны обеспечить устойчивые позиции и конкурентное преимущество, именно в отношении них впоследствии инициируется процесс диффузии. Поэтому правомерно говорить также о снижении уровня риска, связанного с неопределенностью реакции рынка, в процессе диффузии инновации.

При этом ключевая особенность конкурентных преимуществ, получаемых при осуществлении инновационно ориентированных стратегий, сопряжена с процессом диффузии инноваций. В отношении конкурентных преимуществ диффузия инновации сопровождается следующей тенденцией: по мере распространения инновации и включения в процесс диффузии новых участников наблюдается постепенное снижение уровня конкурентных преимуществ, инициируемых инновацией – «инновация становится распространенным явлением, и центр превосходства утрачивает свою силу» [1, с. 116]. При этом процесс утраты центром превосходства силы сопровождается перемещением интереса в другие области, инициируется процесс создания инноваций, которые смогут обеспечить новое конкурентное преимущество и, соответственно, новый центр превосходства.

Выделение типов инновационного поведения на основе роли предприятий в диффузии инноваций позволит наряду с обозначенными ранее характеристиками отразить специфику получаемых конкурентных преимуществ, что также является релевантным поставленным целям.

Таким образом, для решения задачи формализации типов инновационного поведения возможна классификация предприятий в зависимости от их роли в диффузии инноваций (наличие разных ролей обусловлено спецификой самого процесса диффузии) с выделением важных для принятия стратегических решений особенностей деятельности предприятий. Выделяемые особенности

могут служить базисом для выявления факторов и условий, необходимых и достаточных для реализации конкретной роли, что, в свою очередь, позволит рационально подойти к принятию соответствующих решений. В контексте вышеизложенного предлагаемое разделение представляется целесообразным.

Кроме того, рассмотрение специфики диффузии инноваций в качестве теоретической основы для классифицирования инновационного поведения и принятия соответствующих стратегических решений имеет ряд преимуществ:

Во-первых, разработанность концепции диффузии инновации и ее многоаспектность позволяют комплексно подойти к выявлению ключевых характеристик предприятий, обусловленных ролью компании в диффузии, что способно положительно повлиять на степень обоснованности решений, принимаемых с опорой на обозначенную теоретическую базу.

Во-вторых, относительно высокая степень единообразия механизма диффузии для разных типов инноваций позволяет достигнуть достаточного уровня абстракции и обеспечить требуемую широту рассмотрения.

В-третьих, немаловажным представляется возможность оценки процесса диффузии инноваций в рамках анализа внешней среды для выявления текущих потребностей и задач, требующих решения в ближайшей перспективе (исходя из характеристики текущего этапа диффузии), что позволит определить модель поведения в области инновационного (конкурентного) поведения, соответствующую текущим требованиям и ожиданиям рынка.

Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности учета особенностей диффузии инноваций при принятии ряда стратегических управленческих решений с целью обеспечения релевантности механизма управления инновационному типу развития предприятия, что предполагается использовать в качестве исходного положения дальнейших исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абанкина И.В. Диффузия инноваций / И. В. Абанкина // Отечественные записки. – 2012. – № 4(49). – С. 113-121. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19413342> (18.02.2020)

2. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития / пер. В.С Автономова. М. : Директмедиа Паблишинг, 2008.

УДК 338.242.2

О КАЧЕСТВЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Ю.М. Мактас

В настоящее время статистика показывает, что в высших учебных заведениях страны в среднем около 21% студентов не доходят до защиты диплома. Они отчисляются в процессе обучения. Причин несколько, но основная состоит в том, существующий контингент студентов не справляется с учебной нагрузкой, которая предлагается современной высшей школой. Причем в основной массе это студенты, прошедшие по конкурсу на бюджетные места. Для государства в целом подобный отсев означает, что впустую тратятся значительные суммы бюджетных денег.

Возникает вопрос, в чем причина, почему такое количество студентов не желают продолжать бесплатно получать знания и диплом о высшем образовании? Понятно, что кому-то приходится уходить из университета из-за исключительных обстоятельств (переезд, проблемы со здоровьем, семейные обстоятельства и т.д.). На такие случаи приходится всего 1 - 2 % из этих 21%.

В Государственных образовательных стандартах на весь срок обучения, а это четыре года, заложено 240 зачетных единиц. Из них на аудиторную нагрузку отведено не более 50% времени. Остальное время, часто более 50%, отводится на самостоятельную работу. Однако то, как студенты занимаются самостоятельно и занимаются ли они сами, вузы проверить практически не имеют возможности.

В данной работе применен процессный подход к описанию учебного процесса в вузе. Как и любой процесс, он согласно требованиям ГОСТ [1] должен включать необходимое управление. Вместе с тем технология управления процессом раскрывается через описание этапов, выполнение которых обеспечивает внедрение системы процессного управления. Указанный стандарт определяет следующие этапы:

- 1) выявить процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение внутри организации;
- 2) определить последовательность этих процессов и их взаимосвязь;
- 3) определить критерии и методы, необходимые для обеспечения уверенности в том, что как сами эти процессы, так и управление ими результативны;
- 4) обеспечить уверенность в наличии ресурсов и информации, необходимых для поддержки хода реализации этих процессов и их мониторинга;
- 5) наблюдать, измерять и осуществлять анализ этих процессов;
- 6) реализовывать мероприятия, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов.

В сборнике документов, регламентирующих управление учебным процессом вуза, основное внимание уделяется аудиторной нагрузке, работе преподавателей, но не очень четко говорится об управлении и контроле самостоятельной работой студентов. А ведь согласно ФГОС именно самостоятельной работе отводится половина всего учебного времени. Чтобы выяснить причину столь значительного процента отчисляемых из вузов студентов, в работе выполнен структурный анализ учебной деятельности студентов, представленный множеством взаимосвязанных работ, которые студенты выполняют в процессе обучения. При этом основные виды работ взяты из сборника документов, регламентирующих учебную деятельность вуза [2]. В целом процессная модель учебной работы студента основана на компетентностном подходе и опирается на реализацию компетенций в современной концепции образования. Данная модель основана на Законе об образовании РФ, регламентирующих документах министерства образования и системы менеджмента качества (СМК) высших учебных заведений России. Все подпроцессы обусловлены положениями об организации учебного процесса в вузах и соответствующих локальных актах. Методом исследования выбрана методология структурного анализа и проектирования IDEF0. В работе проведено моделирование указанных процессов инструментальным CASE-средством системного анализа AllFusionProcessModeler[3].

В большинстве моделей системы менеджмента качества образовательный процесс рассматривается как цепочка взаимосвязанных процессов, в которой результаты предыдущего передаются на входы последующего процесса. Поэтому аналогичным образом строится и модель учебной работы студента. Первоначальная модель в данном случае реализуется с точки зрения организатора учебного процесса – представителя учебного управления вуза и является моделью вида AS-IS (как есть). Границами данной модели выбраны те из работ, которые студентами выполняются до уровня завершенных заданий, и которые засчитываются при разном уровне контроля со стороны преподавателей. На разных курсах и семестрах подобными границами на входе являются результаты успешного освоения соответствующих образовательных программ, а на выходе будут полностью успешно выполненные очередные аттестации.

Входом для модели является абитуриент, имеющий среднее общее, специальное или высшее образование. Одновременно для современной высшей школы актуальными являются требования работодателей к квалификации выпускников вузов, поэтому дополнительно первоначальным входом работ студента могут включаться требования работодателей. Поскольку часто эти требования носят персональный характер, при подготовке специалистов с высшим образованием вуз часто вынужден выстроить для конкретного обучаемого индивидуальную образовательную траекторию в виде индивидуального учебного плана.

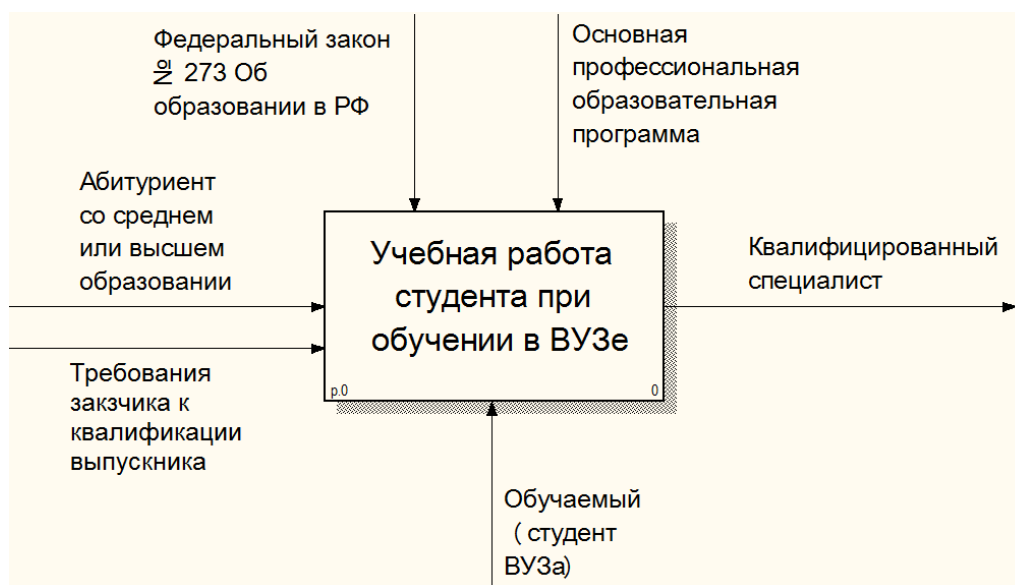


Рис.1 Моделирование учебной работы студента

Такое требование, несомненно, накладывает определенные обязательства на конкретного обучаемого перед заказчиком – работодателем и служит дополнительным стимулом для него. Одновременно такое условие для обучаемого является одной из составляющих его мотивационной компетентности к учебе. Исполнителем всех видов работ в данной модели выступает, прежде всего, студент, но при этом владельцем процесса должны быть соответствующие службы вуза. Причем в разных подпроцессах они могут быть разными. Контролируются работы студента требованиями основной

профессиональной образовательной программы и локальными актами положения вуза об организации учебного процесса. Результатом процесса “Учебная работа студента” в данной модели является квалифицированный специалист (рис.1).

Декомпозиция процессной модели учебной работы студента на первом и втором уровнях представлена на рис. 2 и отражает основные традиционные виды деятельности студента в процессе обучения: теоретическое обучение, самостоятельную работу, учебную практику и промежуточную аттестацию.

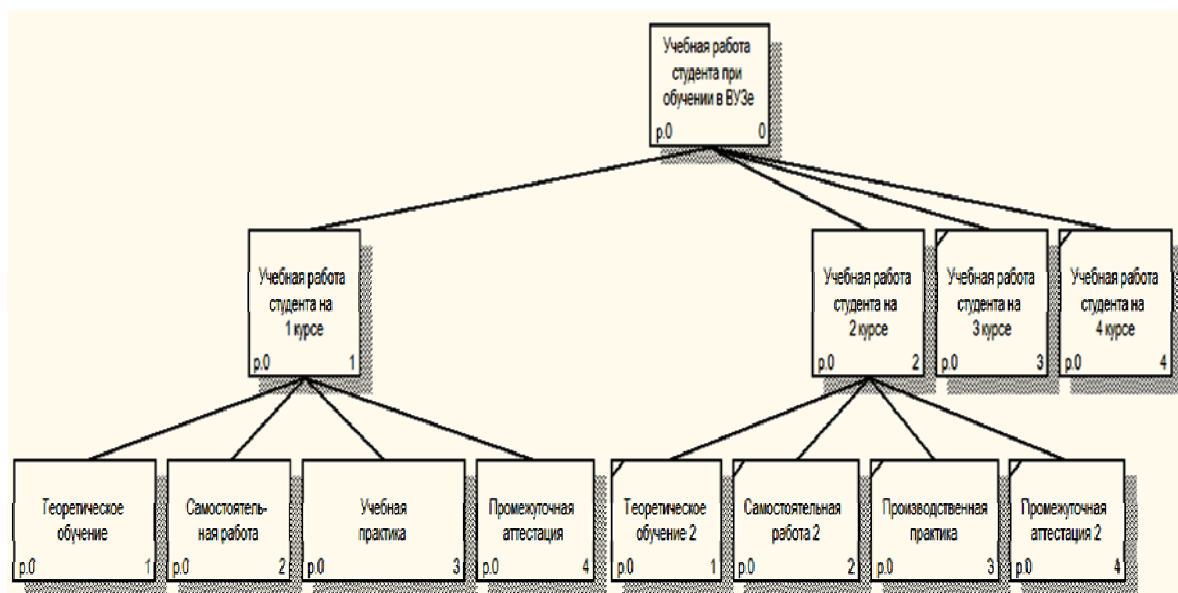


Рис.2 Виды работ студента

Надо отметить, что в полученной модели декомпозиция выполнена до уровня конкретных видов работ студентов, которые представляют собой законченные фрагменты изучаемых на данном этапе дисциплин и выражаются как в форме соответствующих отчетов или законченных практических работ, так и в форме сданных зачетов или экзаменов в период промежуточной аттестации.

Следующим этапом после декомпозиции учебных работ студента необходимо рассмотреть, что фактически делают в рамках СМК соответствующие подразделения вуза для того, чтобы минимизировать число «отстающих» студентов, а затем и то, что они должны делать для достижения указанной цели и кто конкретно должен отвечать за это в подразделениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Системы менеджмента качества. Требования: ГОСТ Р ИСО 9001-2008 М.,2009. С. 6.
2. Сборник документов, регламентирующих учебную деятельность в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ульяновский государственный технический университет»: в 3 ч. Ч.1/ сост.: Е.В. Суркова, А.В. Тамьяров, Е.В. Матвеева; Минобрнауки России, Ульяновский государственный технический университет. - Ульяновск: Издательскополиграфический комплекс «Венец» УлГТУ, 2019. - 339 с.

3. Маклаков С.В. Создание информационных систем с AllFusionModelingSuite. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2005 - 432 с.

УДК 332.144

О НЕКОТОРЫХ ЦЕЛЕВЫХ ОРИЕНТИРАХ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ

А.А. Мелкова

В настоящее время одним из условий повышения конкурентоспособности регионов России является широкое распространение кластерной концепции, объединяющей различных участников по признакам территориальной близости и функциональному взаимодействию.

Инновационный кластер - это совокупность предприятий, их поставщиков, научных и образовательных организаций, а также институтов развития, расположенных на компактной территории - например, в одном субъекте Федерации или нескольких муниципальных образованиях [1].

При формировании целевых ориентиров развития инновационного кластера предлагается использовать ряд показателей по направлению «Развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества», в том числе:

- объем подготовки вузами – участниками кластера кадров для организаций кластера, человек в год;
- число школьников и студентов, вовлеченных в молодежное инновационное творчество, человек в год;
- количество детей, проходящих обучение в специализированных классах и организациях дополнительного образования, связанных с технологическими и отраслевыми приоритетами развития кластера;
- количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение реальных технологических задач для проектной деятельности детей;
- количество устойчивых инженерных школьных команд («кружков»), регулярно реализующих инженерные проекты;
- количество проведенных инженерных Хакатонов, региональных этапов инженерных соревнований (в том числе Олимпиада НТИ), ключевых соревнований и конкурсных мероприятий технической и естественно-научной направленности;
- количество обучающихся всех уровней образования, принимающих участие во всероссийских и международных технологических конкурсах;
- количество организаций – участников кластера, принимающих участие в программе WorldSkills [2].

В этой связи развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей инновационного кластера, молодежного инновационного творчества рассматривается путем определения трех направлений:

- определение задач развития системы подготовки и повышения квалификации кадров инновационного кластера;

– описание основных мероприятий по решению обозначенных задач развития системы подготовки и повышения квалификации кадров инновационного кластера;

– составление прогноза результатов реализации мер и мероприятий, направленных на развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров инновационного кластера.

При этом при формировании задач развития системы подготовки и повышения квалификации кадров инновационного кластера обращается внимание на использование следующих ориентиров совершенствования деятельности и повышения эффективности системы управления:

- формирование эффективной системы мониторинга и прогнозирования потребностей организаций – участников кластера в кадрах различного уровня квалификации, в том числе обладающих уникальными компетенциями, включая создание единого реестра потребностей компаний – участников кластера в специалистах. Включение через механизмы кластерного управления запросов на подготовку кадров, в том числе от малых и средних предприятий, в процессы формирования регионального запроса на выделение бюджетных мест в вузах (контрольные цифры приема);

- расширение объемов и повышение качества подготовки специалистов по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования для последующего трудоустройства выпускников на предприятиях и организациях – участниках кластера;

- развитие организационных механизмов кооперации участников кластера в сфере образования, включая создание базовых кафедр компании в вузах, проведение стажировок;

- развитие системы непрерывного образования, переподготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров организаций – участников кластера, включая корпоративные университеты, привлечение коммерческих образовательных организаций, образовательных учреждений – участников кластера, а также использование других показателей, направленных на развитие различных систем образования, в том числе по направлениям инновационной технологической специализации кластера [2].

В Стратегии развития инновационного кластера Ульяновской области развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера, молодежного инновационного творчества представлено следующим образом:

1. Реализация пилотного проекта «новой школы».

Одним из партнеров проекта выступает «Умная школа» Марка Сартана. Новая школа будет ориентирована на выращивание выпускников с ресурсным мышлением, технологическим кругозором, предпринимательским духом.

Кроме этого, для содействия интеграции кластера в мировое пространство планируется внедрить во всех школах и вузах сильное изучение английского языка (начиная с первого класса), и разработать дополнительные региональные меры привлечения иностранных преподавателей английского языка высочайшего уровня.

2. Усиление образовательных и исследовательских компетенций вузов кластера.

Критически важным элементом для развития инновационного кластера, его «ядром» должен стать сильный университет. В среднесрочной перспективе предусматривается усиление региональных вузов за счет развития модели «сетевого университета» и стратегического взаимодействия с ведущими зарубежными университетами. В частности, уже налажено партнерство с Лёвенским католическим университетом (Бельгия), университетами Израиля, а также вузами США.

Будет обеспечено создание в вузах новых кафедр и образовательных программ совместно с ведущими иностранными вузами для подготовки кадров и проведения исследований по новым направлениям специализации кластера.

3. Развитие детского и молодежного инновационного творчества.

В рамках данного блока планируется завершить создание детского технопарка с масштабом обучения до 1000 детей в год. Уникальность проекта в том, что управлять и непосредственно оказывать услуги детям будут бизнес-партнеры в сфере дополнительного образования. Основными партнерами по созданию детского технопарка выступят АО «Авиастар-СП» и АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения». Основные направления работы Детского технопарка в Ульяновской области: робоквантум, IT-квантум, автоквантум, аэроквантум, наноквантум, биоквантум.

Дополнительно будут продолжены такие мероприятия, как ежегодный Молодежный инновационный форум (Международный), включая молодежный робототехнический фестиваль «УлРОБОФЕСТ», молодежный конкурс «DIY-LAB», ежегодный областной IT-чемпионат и другие.

4. Настройка системы образования под потребности предприятий.

В рамках данного блока планируется открыть Межрегиональный центр компетенций в сфере обслуживания транспорта и логистики в партнерстве с международной некоммерческой ассоциацией WorldSkills. В центре будут оборудованы тренировочные полигоны по шести компетенциям WorldSkills, а также учебный центр по шести профессиям из списка ТОП-50 для обучения.

Планируется запустить новые образовательные программы дополнительного профессионального образования, включая «Подготовку высококвалифицированных специалистов по технологии изготовления конструкций самолетов из полимерных композитных материалов», а также создать центр подготовки авиационного персонала[3].

Для решения вопросов системы подготовки и повышения квалификации кадров с учетом потребностей кластера возрастает роль специализированных организаций – центров кластерного развития, оказывающих необходимую поддержку участникам кластерного объединения в разработке совместных проектов, нацеленных на обучение, профессиональную переподготовку, повышение квалификации и проведение стажировок персонала, основывающихся на результатах совместных аналитических и исследовательских работ трудовых ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет-интервью с А.Е. Шадриним, директором департамента инновационного развития Минэкономразвития России: «Программа инновационного развития регионов: создание территориальных кластеров и поддержка предпринимательской деятельности», 15.10.2014. [Электронный ресурс]. – <http://old.economy.gov.ru/minec/press/interview/151020141820>.

2. Инновационные кластеры – лидеры инвестиционной привлекательности мирового уровня: методические материалы/ Е.А. Исланкина, Е.С. Куценко, П.Б. Рудник, А.Е. Шадрин; Минэкономразвития России, АО «РВК», Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 132 с. [Электронный ресурс]. – <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/212389364>.

Стратегия развития инновационного кластера Ульяновской области.[Электронный ресурс]. – <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/213095222>

УДК 338.45

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А.Ю. Разнодежин

В современных условиях для любого предприятия важным является достижение условий высокой эффективности в управлении его внутренней средой. С этой целью предприятия изучают различные подходы к оценке внутренней среды и повышения эффективности. Однако организационно-технологические условия на различных коммерческих предприятиях различны, поэтому большинство предприятий вынуждены разрабатывать собственные методические основы для оценки эффективности управления внутренней средой.

Оценка эффективности деятельности любого предприятия основана на экономическом анализе результатов его деятельности. Методической основой оценки эффективности деятельности является сравнительный метод. Сравнительный метод предполагает сравнительный анализ фактически полученного результата с затратами на его достижение. Необходимо обратить внимание на то, что предприятие может осуществлять капитальные затраты на организацию работы по оценке эффективности и текущие затраты для поддержания разработанной системы в рабочем состоянии.

Затраты могут включать фондовые затраты, трудовые затраты, материально-сырьевые, а также важными факторами для оценки эффективности деятельности коммерческого предприятия являются объем и темп роста розничного товарооборота, прибыль, заработная плата, рост основного и оборотного капитала предприятия. Таким образом, оценку эффективности можно осуществлять как по отдельно взятым показателям, так и на основе интегрированного показателя, учитывающего совокупный результат всех имеющихся показателей.

Представленные затраты обеспечивают создание нового продукта или товара. Однако важной составляющей анализа является цена созданного продукта для обеспечения прибыли предприятия, заработной платы сотрудников, возмещения всех расходов с учетом роста основного и оборотного капитала. Рассмотреть эти показатели можно только при рассмотрении объемов и темпов роста товарооборота. Поэтому отношение всех затрат к изменению товарооборота наиболее полно характеризует эффективность деятельности по управлению внутренней средой предприятия.

Любое предприятие рассчитывает свою деятельность с учетом плановой прибыли, поэтому рост товарооборота свидетельствует о такой экономической

ситуации, при которой обеспечиваются такие контрольные показатели его деятельности как заработная плата, возмещение основного и оборотного капитала и получение прибыли.

По темпам роста розничного товарооборота предприятия могут быть ранжированы для определения их ниши на рынке, а также в процессе создания новых организационных структур торговых предприятий.

Коммерческие предприятия можно рассматривать как производственно-торговые, торговые и предприятия сферы услуг.

Оценка эффективности производственно-торговых предприятий должна включать как оценку эффективности производственной деятельности, так и оценку его торговой деятельности. Оценка производственной деятельности включает, прежде всего, себестоимость продукции. Себестоимость товара зависит: от стоимости сырья, из которого изготавливают товар; от технических и технологических условий производства, от качества и количества труда занятого в производстве – то есть от постоянных и переменных затрат.

В зависимости от производственной и сбытовой деятельности предприятий основными характеристиками эффективности таких предприятий могут быть различные показатели, хотя основными из них являются эффект – результат, который может быть получен от вложений всех ресурсов, просчитанных в денежной форме. Хотя результат может быть рассмотрен также в виде конкретной величины, т. е. натуральной форме, а не только в денежной. Предприятие, запланировав определенную отдачу от вложенных ресурсов, просчитывает его в денежной форме, но при этом каждое предприятие рассматривает и натуральную величину получаемого продукта, что необходимо для определения размеров рынка, на котором предприятие может реализовать продукцию.

Рассматривая технические характеристики предприятий, можно сказать, что в современных условиях информационной экономики достижение необходимых технических характеристик предприятия – дело эффективного инвестирования. Это обеспечит равные технические характеристики различных предприятий, в том числе и технических условий производства. Неисчерпаемость информационных ресурсов позволяет ускорять смену техники и технологии, то есть развитие внешней среды для предприятия является достаточно объяснимой, предсказуемой и равнозначной для предприятий.

В таких условиях наиболее конкурентным преимуществом являются возможности управления внутренней средой предприятий. При этом главным объектом управления выступает трудовой коллектив предприятия.

Однако при оценке эффективности управления внутренней средой предприятия, по мнению В. М. Медведева и А. В. Шестова внутри организации факторы, влияющие на оценку внутренней среды предприятия, отождествляются с производством, снабжением, кадрами, т. е. со структурными подразделениями организации и персоналом. Для оценки факторов нужны критерии. К ним можно отнести:

- жизнедеятельностные факторы – возникновение потребности и присвоение предмета потребности;
- социодинамические факторы – договоренности и достижение взаимовыгодного решения;
- деятельностные факторы – исходный материал (сырье) преобразуемый под воздействием средства производства в искомый продукт с помощью деятеля, обладающего необходимыми способностями;

- коммуникационные факторы – в пространстве коммуникации есть автор, понимающий, критик, организатор и арбитр, согласующий между собой высказанные точки зрения [1].

Рассматривая систему жизнедеятельностных факторов можно сказать, что с точки зрения потенциальных потребителей, предъявляющих потребности, необходимо наличие благ. Создание этих благ возможно на промышленном предприятии. Но для их создания необходимо сочетание потребностей производителя с потребностями потребителя. Несмотря на то, что их потребности различны, но они могут быть удовлетворены при их взаимодействии. То есть производитель учитывает потребность не только личную, но и потребителей и выстраивает очередность их удовлетворения. Создавая необходимое потребителям благо, производитель в процессе купли-продажи приобретает денежный эквивалент собственной потребности, чтобы в следующем периоде приобрести необходимый продукт. Производитель значительную часть своих ресурсов, полученных при реализации произведенных благ, расходует на приобретение сырья и материалов, производственных мощностей и т. д. для продолжения и процесса простого воспроизводства и расширенного производства.

При этом во внутренней среде предприятия возникают сложные взаимосвязи между разными подразделениями, между управляющими и управляемыми, между самими работниками. Сложность этих взаимосвязей определяется, прежде всего, численностью персонала, структурой и сложностью организации самого производства. Внутренняя среда, как сложный механизм, который требует слаженности всех производственных структур, который может обеспечить не только формальное общение, но и неформальное общение.

При оценке системы социодинамических факторов можно отметить, что с точки зрения внешней среды – это выбор лучших партнеров с учетом общих интересов, с точки зрения внутренней среды – это выстраивание взаимовыгодных отношений между всеми субъектами производства. Прежде всего, необходимо поддержание длительных партнерских отношений с поставщиками необходимых ресурсов, ритмичности их (ресурсов) поставок. Также важным условием социодинамических факторов является сохранение хороших отношений с потребителями создаваемых благ для удержания собственных покупателей и собственной ниши рынка. Кроме того, необходимо постоянное изучение изменений потребительских предпочтений для своевременного изменения производимых продуктов, что и обеспечивает предприятию постоянных потребителей.

Все возникающие социальные отношения строятся на определенных правилах, диктуемых государственными правовыми отношениями, налоговым законодательством, уставом предприятия, общественными организациями.

В результате оценки системы коммуникационных факторов, можно видеть, что современное коммуникационное пространство имеет весьма сложную организацию. Огромное количество информационных ресурсов в современной экономике требует их систематизации и организации. Несмотря на их множественность и разнообразие, информационные ресурсы имеют авторов, которые передают свою информацию заинтересованным людям, понимающим ее значимость и возможности применения, поэтому приобретение информации в процессе коммуникации в коммуникации носит избирательный характер. Однако любая информация должна быть подвержена критическому анализу,

чтобы выявить ее слабые и сильные стороны, ее жизнеспособность и достоверность. Получив, таким образом, апробацию, информация по коммуникативным каналам должна поступить к организатору, который подберет алгоритм ее реализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медведев В. М. Подходы и методы определения рыночной стоимости хозяйственной деятельности/ В. М. Медведев, А. В. Шестов // Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7. – №2 (март-апрель).

УДК 334.01

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.В. Чурашкина

Понятие стратегического развития промышленных предприятий является сложным понятием, для изучения которого требуется разработка определенных методологических оснований. Анализ литературы по системному анализу, философии, синергетике, стратегическому управлению, психологии позволил сформулировать рабочую гипотезу о понимании стратегического развития промышленных структур как синтетического процесса изменения их активности и эффективности.

Применение системной методологии для исследования проблем развития предполагает наличие четкого понимания содержания понятия «система» и методов ее описания.

Основоположник теории систем Людвиг фон Берталанфи трактует понимание системы как «совокупность взаимодействующих элементов» или как «совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой» [10, с.9]. В. Садовский под системой понимает «упорядоченное определенным образом множество элементов, взаимосвязанных между собой и образующих некоторое целостное единство [7, с. 173]. Собственное понимание понятия системы демонстрирует А. Аверьянов: «Система есть отграниченное множество взаимодействующих элементов» [1, с. 43]. Как следует из приведенных определений, главными составляющими системы являются ее элементы и взаимодействия между ними. В соответствии с этим, сложившаяся как наука и продолжающаяся развиваться, системология выделяет три основных вида описания систем: морфологический, функциональный и информационный. Оставляя за рамками исследования информационный аспект описания систем, отметим, что морфологический анализ направлен на выделение и описание элементов системы, а функциональный анализ предполагает изучение взаимодействий между элементами системы и внешней средой. Сформировавшаяся к середине прошлого столетия синергетика, методология которой успешно применяется для изучения различных, в том числе и социально-экономических систем, уделяет существенное внимание именно взаимодействиям. Не случайно в дословном переводе термин синергетика означает «совместное действие», а

основатель данной концепции, Г.Хакен, определил синергетику как «учение о взаимодействии» [9].

Краткий экскурс к основам системного анализа и синергетики формирует, тем не менее, ряд важных методологических предпосылок для понимания сущности и анализа процессов развития. Так, одним из направлений системного анализа является выделение в составе системы интересующих исследователя подсистем. Классический способ выделения подсистем связан с вычленением из системы некоторого количества взаимодействующих элементов. Представляется возможным некоторый нетрадиционный подход, который заключается в делении анализируемой системы на две подсистемы: подсистемы элементного состава и подсистемы взаимодействий. Деление системы на две указанные подсистемы открывают возможность раздельного анализа сущности их развития (анализ) с последующим сведением результатов анализа в некоторую целостность (синтез). Здесь мы ограничимся констатацией данного подхода, и в дальнейшем попытаемся найти аргументы в пользу целесообразности его использования для исследования проблем развития промышленных структур.

Один из следующих этапов декомпозиции связан с поиском универсальных форм проявления количества и качества или критериев их развития (второй уровень критериев). Одним из возможных вариантов обоснования критериев количества связан с рассмотрением категорий простого и сложного. Сложность, понимаемая как «сложенное» из простого, тем не менее, не сводима к сумме простого по причине отмеченного выше свойства эмерджентности.

Системология выделяет разнообразные виды сложности и их изучение, как правило, начинается с рассмотрения структурной, функциональной и динамической сложности. Структурная сложность статична и, в этой связи выделяют еще один класс сложности – динамическую сложность. В основе динамической сложности – введение фактора времени и констатация того факта, что в условиях неопределенности сложно определить, предсказать будущее состояние и поведение управляемой системы.

Важным для изучения развития промышленных структур, в интересующих нас аспектах, является классификация сложности по сфере ее проявления: внутренняя и внешняя сложность. В частности, в литературе используются следующие определения внешней и внутренней сложности: «Внешняя сложность определяется сложностью взаимоотношений с окружающей средой, сложностью управления системой потенциально оцениваемых по обратным связям системы и среды. Внутренняя сложность определяется сложностью множества внутренних состояний, потенциально оцениваемых по проявлениям системы, сложностью управления в системе» [11]. Интересные подходы демонстрирует Казиев В.М., который аналогичным образом раскрывает содержание, взаимосвязи данных понятий и, кроме того, выходит на понимание необходимости «равенства внешней и внутренней сложности как условия обеспечения устойчивости развития системы» [3].

Известной является классификация систем, предложенная Г.Н.Поваровым, который, в качестве критерия сложности, рассматривает количество элементов, входящих в систему и, соответственно, выделяет следующие их разновидности: «малые, сложные, ультрасложные, суперсистемы» [8, с.127]. Г.П.Щедровицкий также отмечает, что в управлении сложность «определяется не с точки зрения техники и машин (техники может

быть много, но это сложность системы работ не увеличивает), а количеством людей – кем непосредственно руководитель должен управлять или руководить» [6, с.10].

Противоположенной данным подходам является позиция, согласно которой сложность не связана с элементарным составом, а определяется количеством взаимодействий между элементами системы. В частности, в управлении исследуется сложность систем, основанная на анализе взаимосвязей соподчиненности [4, с.16]. По твердому убеждению М.А.Гайдеса и с учетом того, что взаимодействий на порядок больше чем элементов, «понятие сложности касается только числа и качества* действий системы, которые определяются числом уровней её иерархии, но не числа её элементов» [2, с. 159]. Данное понимание сложности вписывается в логику представленной на рис.1 схемы и, поэтому, принимается, что критерием количественного развития выступает изменение сложности, понимаемой как количественное изменение взаимодействий с элементами внешней и внутренней среды исследуемой системы.

Как известно, проблема развития является предметом стратегического планирования и управления. Об этом, акцентируя внимание на отличиях управления развитием и управления функционированием, пишут А.Гапоненко и А.Панкрухин: «Управление развитием любого объекта выделяется в относительно самостоятельные действия и отличается от управления функционированием. Основные составляющие управления развитием - это формирование видения, выявление целей и задач, определение стратегии, разработка планов развития, установление соответствующего лидерства. ... Основной формой, в которой реализуется менеджмент развития, является стратегическое планирование» [5, с. 66-67]. Согласие с данной точкой зрения, позволяет сделать вывод о том, что показатели активности и эффективности относятся к числу основных стратегических характеристик промышленных структур и, одновременно, раскрывающих особенности развития данных хозяйствующих субъектов.

В заключение следует отметить, что перспективы изложенного подхода к пониманию сущности и особенностей стратегического развития промышленных структур связаны с открывающимися возможностями количественного описания данного процесса на основе использования показателей, характеризующих уровень и динамику их активности и эффективности. Это, в свою очередь, будет способствовать повышению качества обоснования и оценки последствий стратегических управленческих решений промышленных структур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов, А. Н. Системное познание мира: Методологические проблемы / А. Н. Аверьянов. – М. : Политиздат, 1985. – 263 с.
2. Гайдес М.А. Общая теория систем (системы и системный анализ) Издание 2-е исправленное «ГЛОБУС-ПРЕСС», 2005. – 216 с.
3. Казиев В.М. Введение в системный анализ и моделирование/ В.М. Казиев. – Бином. Лаборатория знаний. - 2001. – 70с.
4. Никулин, Л. Ф. Менеджмент эпохи постмодерна и «нью-экономики» / Л. Ф. Никулин. – М. : Юнити-Дана, 2001. – 2001. – 127 с.
5. Общий и специальный менеджмент: Учебник/ Общ. Ред.А.Л. Гапоненко, А.П.Панкрухин. – М.: Изд-во РАГС, 2001. – 568 с.

6. Путеводитель по основным понятиям и схемам методологии Организации, Руководства и Управления: хрестоматия по работам Г. П. Щедровицкого. – М. : Дело, 2004. – 208 с.

7. Садовский В. Н. Методологические проблемы исследования объектов, представляющих собой системы. – «Социология в СССР», т.1 М., 1965, стр. 164-192.

8. Спицнадель, В. Н. Основы системного анализа / В. Н. Спицнадель. – СПб. : «Изд. Дом «Бизнес- пресса», 2000. – 326 с.

9. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. – Москва – Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2003, 320 с.

10. L. von Bertalanffy, General System Theory - A Critical Review // «General Systems», vol. VII, 1962, p. 1—20.

11. [Электронный ресурс]. URL: lektsia.com/6xc1a5.html (дата обращения: 30.08.2018)

УДК 338.4

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ

А.В. Азизова

Для обеспечения эффективности производственной деятельности промышленной компании необходимо исследовать методические подходы к оценке эффективности в рамках современных концепций и бизнес-моделей.

В рамках концепции повышения эффективности на основе производительности труда необходимо рассмотреть методику оценки эффективности труда авторов Егоршина А.П., Зайцева А.К. Они выделили шесть концепций оценки эффективности трудовой деятельности. К ним относятся:

1. экономическая эффективность труда;
2. социальная эффективность труда;
3. оценка по конечным результатам;
4. управление производительностью труда;
5. качество трудовой жизни;
6. бальная оценка.

В результате анализа предложенных подходов концепция "качество трудовой жизни" заслуживает большого внимания. Оно является комплексным фактором повышения эффективности труда, так как использует совокупность экономических и социальных показателей. Такие как инновационные, социально-экономические, отраслевые и структурные, информационно-коммуникационные, психофизиологические (личностные) факторы.

Галиулин Х.Я., Генкин Б.М., Кибанов А.Я. считают, что оценить эффективность труда можно с помощью системы натурально-вещественных и финансово-стоимостных показателей.

Поэтому можно выделить систему показателей оценки эффективности труда, к которым относят: производительность труда, показатели качества труда, продуктивность, рентабельность, доходность труда, удовлетворенность

трудом, компетентность, профессиональное поведение и личностные качества работников [3].

На наш взгляд, выделение натурально-вещественных показателей представляет интерес с позиции анализа эффективности труда рабочих. Но с точки зрения оценки эффективности производительности труда инженерно-технического персонала не имеет особого значения. Поэтому лучше применить стоимостные показатели для оценки эффективности ИТР.

По утверждению Буланцевой А.В. для повышения эффективности в концепции бережливое производства можно использовать метод 5S. Автор обращает внимание на то, что соблюдение шагов связанных с сортировкой, соблюдением порядка, содержанием в чистоте, стандартизация, совершенствование позволит сэкономить время и оперативно принимать управленческие решения.[1]

Титова В., Оголева Л.К. предложили оценивать эффективность бизнес-процессов на основе инноваций. В соответствии с этим мы считаем, что использование инноваций будет важным направлением при оценке эффективности при концепции реинжиниринга.

Авторы Нижегородцева Р.М., Резник С.Д. отмечают, что для этапа развития "Индустрия 3.0" были характерны технологические инновации, то для современного этапа - "Индустрия 4.0"-системные инновации.

Для повышения эффективности организации в рамках реинжиниринга бизнес-процессов, бережливого производства, кайдзен, TQM, маркетинга взаимоотношений необходимо использовать системные инноваций.

По мнению лидера американской General Electric Джека Уэлча, он смог повысить капитализацию компании в 43 раза за счет высвобождения творческого потенциала сотрудников. Он сделал всех своих сотрудников инноваторами, вовлеченных во все сферы и направления деятельности. Для оценки уровня вовлеченности сотрудников организации в инновации американская компания Aon Hewit делит все организации на три группы: зона риска (вовлеченность менее 50%), нейтральная зона (50-70%) и зона высокой результативности (свыше 70%). В России уровень вовлеченности составляет 54%.

Концепция Индустрия 4.0 должна быть реализована путем использования киберфизических систем, в которых технологическое, контрольное, транспортное и другое оборудование являются активными участниками обмена информацией между собой, и принятия решений, в том числе без участия человека.

В качестве ключевого показателя эффективности (КПЭ) информационно-исполнительных киберфизических систем может выступать коэффициент общей эффективности оборудования OEE (Overall Equipment Effectives). Он определяется тремя параметрами для технического оборудования: доступностью, эффективностью работы и уровнем качества [4].

В первые годы развития аутсорсинга распространенным подходом к оценке эффективности проекта было число высвобождаемых работников, то есть экономия на заработной плате. На сегодня оценка аутсорсинга должна отталкиваться от уровня достижения стратегических целей и задач организации [5].

Для оценки эффективности маркетинговой концепции можно использовать все финансовые и нефинансовые коэффициенты. Но в маркетинге редко используют известные управленческие и финансовые

методики, в том числе система сбалансированных показателей, принципы TQM и методы процессного управления, менеджмента, ориентированного на стоимость, бюджетирование и другие. Оценить маркетинговую результативность и эффективность сложно и иногда невозможно. Используют два понятия, формирующие систему результативности маркетинга: экономичность "efficiency" и эффективность "effectiveness". Данные понятия образуют определение результативность маркетинга "marketing performance". Экономичность - to do things right предполагает выполнение внутренних стандартов и показателей использования на единицу результативности. Эффективность - to do right things означает достижение длительного гомеостаза компании во взаимодействии с внешней средой. Системно экономичность и эффективность влияют на результативность. Экономичность использования разных ресурсов можно оценить такими показателями как фондоотдача, производительность труда, материалоотдача и другие. Экономичность достигается при разработке систем управления ресурсами: системы точно в срок, системы бережливого производства, управление затратами и бюджетирование. Эффективность отражает положение компании во внешней среде и то, насколько она адаптивна, устойчива, способна к развитию. Внешняя эффективность может оцениваться выполнением стратегических целей компании, позиции на рынке и конкурентоспособности компании, удовлетворение требований стейкхолдеров, которые связаны с ее деятельностью. В первую очередь в маркетинге оценивается удовлетворенность и лояльность потребителя.

Автор Мельникова Т.Ф. подчеркивает социальную значимость концепции социально-экономического маркетинга и делает акцент на том, что необходимо удовлетворять потребности клиента более эффективными способами по сравнению с конкурентами.

Для оценки эффективности качества необходимо обратить внимание на стадии жизненного цикла - при проектировании, изготовлении, эксплуатации. Оценка экономической эффективности от применения различных технических, информационных и других систем и мероприятий основывается на расчете экономического эффекта, полученного в результате работы системы или изделия на протяжении года.

При расчете экономической эффективности от улучшения качества продукции необходимо учитывать следующее:

1. для повышения качества необходимы дополнительные текущие и единовременные затраты;
2. экономический эффект от улучшения качества продукции получает потребитель;
3. экономия от снижения количества брака;
4. предприятие при улучшении качества продукции получает экономическую выгоду от увеличения выпуска и реализации продукции, цены реализации, объема экспорта [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буланцева А.В. Внедрение системы эффективной организации рабочего пространства 5S //Методы менеджмента.-№3, 2015.-с. 14-19.
2. Грачева М.А., Шевцова Н.В. Оценка экономической эффективности повышения качества продукции// Актуальные проблемы авиации и космонавтики.-№9, 2013.-с. 314-315.

3. Горскина Л.С. К вопросу о методах оценки эффективности труда//Сборник трудов конференции.- Омский государственный университет.- 2017.- с.37-44.
4. Ингеманссон А.Р. Повышение эффективности машиностроительного производства за счет киберфизических систем и концепции "Индустрия 4.0". Сборник трудов конференции. Научно-технологические инновации на современном этапе развития машиностроения.-Москва, май 2016.-с. 74-77.
- 5.Календжян С.О. Эффект от партнера: об эффективности аутсорсинга // Российское предпринимательство.- 2003.-№8.-с. 74-77.

УДК 330.3

УГРОЗА ЦИФРОВОГО НЕРАВЕНСТВА ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

А.Р. Сафиуллин

Развитие цифровых технологий становится ведущим фактором обеспечения устойчивого социально-экономического развития в современном мире. Не является исключением и Россия, в которой была принята национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" [1]. В последние годы Россия заметно улучшила свое положение в рейтингах по ряду показателей, характеризующих развитие цифровой экономики (рис. 1).

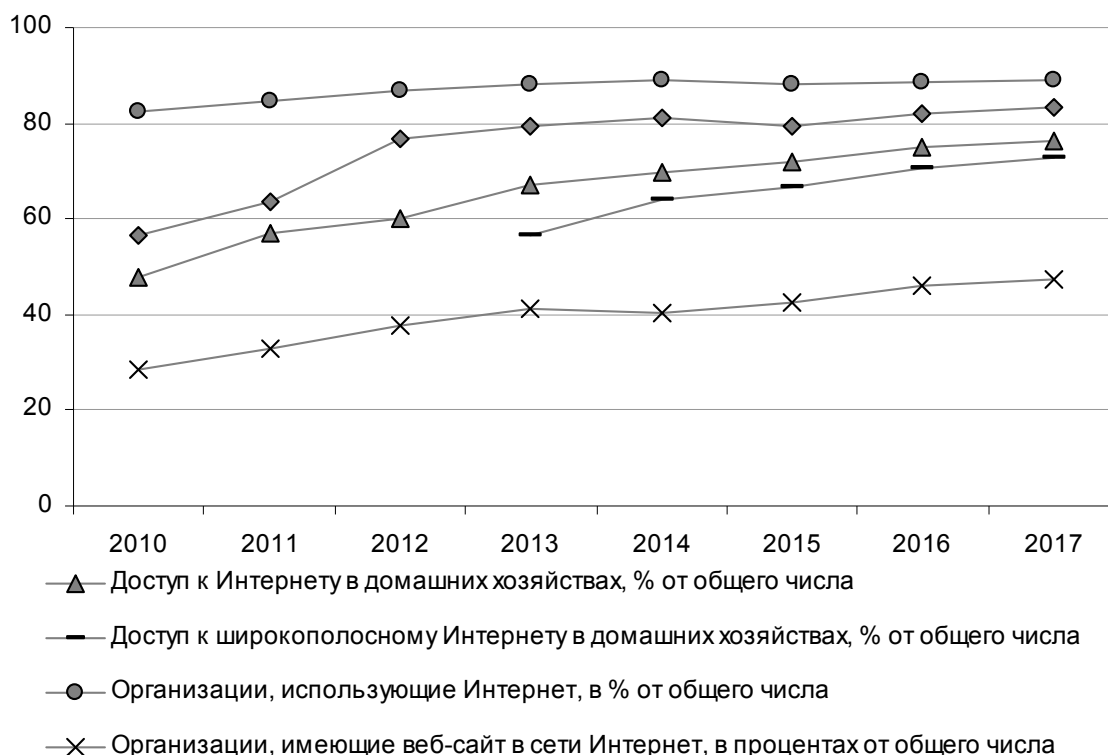


Рис. 1. Некоторые показатели цифровизации в современной России

За 2010-2017 годы в России произошли заметные положительные сдвиги в цифровизации общества и экономики, в частности, расширился доступ к

глобальной информационной сети Интернет: на 28,3% увеличилась доля домашних хозяйств, имеющих такой доступ, на 6,5% - доля организаций, на 18,9% - доля организаций, которые имеют веб-сайт. Также постепенно распространяется широкополосный доступ к Интернету, доступ к широкополосному Интернету в домашних хозяйствах в 2013-2017 годах вырос на 16,1%, в организациях - на 3,8%. Как следствие, Россия заметно улучшила свои позиции в международных рейтингах, характеризующих разные аспекты цифровизации (табл. 1).

Таблица 1

Россия в международных рейтингах цифровизации

Индексы развития цифровой экономики	Позиция в рейтинге
Индекс развития ИКТ, ICT Development Index, International Telecommunication Union), 2017	45
Индекс сетевой готовности, Networked Readiness Index, World economic forum, 2016	41
Индекс цифровой эволюции, Digital Evolution Index, The Fletcher School, Tufts University, 2017	39
Индекс цифровизации бизнеса, Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, 2019	31

Источник: составлено автором по [2, 3, 4, 5].

По результатам исследований Школы Флетчера при Университете Тафтса[4] была представлена классификация стран в глобальном цифровом пространстве, в соответствии с которой Россия оказалась в группе «прорывных» стран. Такие страны характеризуют высокий импульс цифрового развития и значительный потенциал для будущего цифрового роста, но относительно слабая инфраструктура и относительно неэффективные институты инновационной деятельности.

Несмотря на наблюдаемые положительные изменения для России по-прежнему сохраняет свою актуальность угроза отставания от стран-лидеров в глобальном цифровом пространстве, так как доля сектора, связанного с цифровыми технологиями в российской экономике существенно ниже, чем с этих странах. Для сравнения, удельный вес сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости предпринимательского сектора по данным за 2017 год в Республике Корея составлял 10,3%, в Швеции - 7,3%, в Финляндии - 6,9%, в США, Эстонии, Японии - 6,0% при российском показателе в 3,4% [6, с.81].

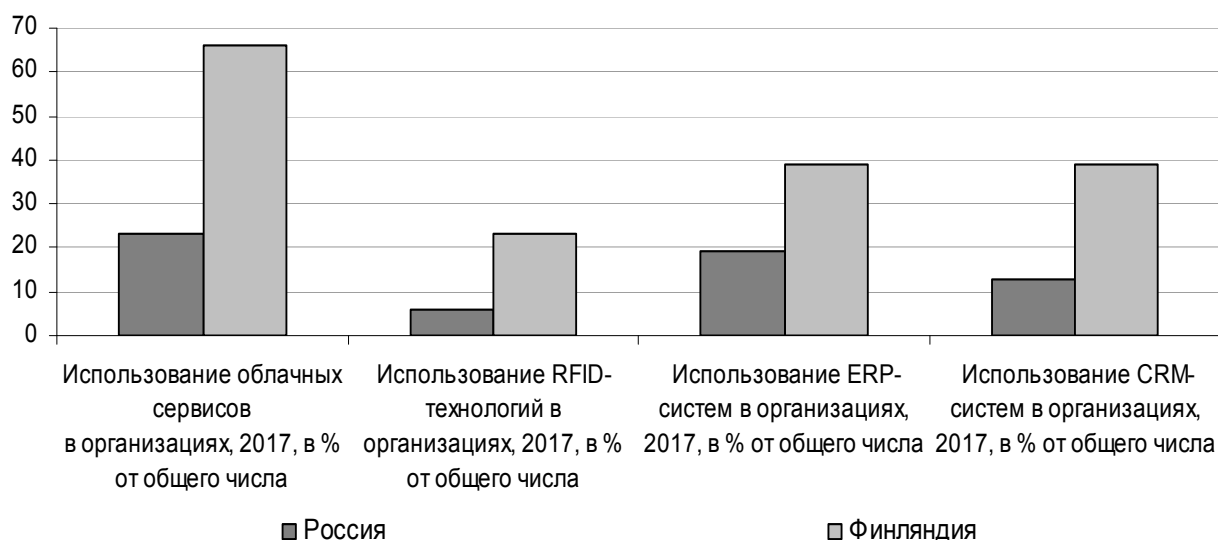


Рис. 2. Цифровой разрыв между Россией и Финляндией в развитии новых цифровых технологий

Еще большей угрозой для перспективного развития российской экономики, повышения конкурентоспособности национальной экономики на основе новых технологий четвертой промышленной революции является цифровой разрыв между Россией и странами-лидерами (например, Финляндией) по показателям использования цифровых технологий Индустрии 4.0 (рис. 2). Существенные «провалы» в цифровизации современной России и разрыв относительно стран-лидеров связаны с развитием, распространением и интенсивностью использования новых цифровых технологий Индустрии 4.0

Именно в данном направлении (применение облачных сервисов, развертывание сетей широкополосной связи и центров обработки данных, работа с большими данными и развитие Интернета вещей) уже активно продвигаются страны-лидеры, которые дальше других продвинулись по пути цифровизации, используя свои стартовые преимущества. Преодоление цифрового неравенства становится очень важной задачей для эффективной цифровизации российского общества и экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цифровая экономика РФ | Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 15.01.2020).
2. Measuring the Information Society Report 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx> (дата обращения: 15.01.2020).
3. The Global Information Technology Report 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016> (дата обращения: 15.01.2020).
4. Digital Planet 2017. How competitiveness and trust in digital economies vary across the world. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2017/05/Digital_Planet_2017_FINAL.pdf (дата обращения: 15.01.2020).

5. Цифровая экономика. Индекс цифровизации бизнеса. 27.02.2019, НИУ ВШЭ Институт статистических исследований и экономики знаний. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://issek.hse.ru/data/2019/02/27/1193920132/NTI_N_121_27022019.pdf (дата обращения: 15.01.2020).

6. Цифровая экономика: 2019 : краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 96 с.

УДК 330.3

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: НЕКОТОРЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОДХОДЫ

А.Р. Сафиуллин, О.А. Моисеева

В соответствии со Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента РФ от 13 мая 2017 года №208 экономическая безопасность рассматривается как «состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации» [1]. Экономическая безопасность как социально-экономическая категория имеет определенную структуру, элементы которой тесно взаимосвязаны между собой.

Структурный анализ рассматриваемой категории относительно широко представлен в отечественной научной литературе.

Например, В.Ю. Лапшин и Н.В. Дементьев [2, с.41] применяют критериальный подход в анализе структуры экономической безопасности, выделяя следующие критерии:

1) пространственный (мировой уровень – международная экономическая безопасность; государственный уровень – национальная экономическая безопасность; региональный уровень – экономическая безопасность региона; локальный уровень – экономическая безопасность предприятия);

2) социально-направленный (экономическая безопасность личности и экономическая безопасность общества);

3) информационный (объемы информации, которыми владеют субъекты, и порядок взаимного обмена сведениями, которые делят страны на информационно-обеспеченные и слабо информационно-обеспеченные);

4) инновационный (уровень инновационного развития, зависящий от разработок технологических решений);

5) критерий обеспеченности тем или иным ресурсом (продовольственная, сырьевая, энергетическая составляющие)

6) экологический.

Моисеев П.С. [3] рассматривает структуру экономической безопасности с точки зрения характеристик независимости, устойчивости и развития и выделяет в содержании данной категории:

1) экономическую независимость, которая определяется контролем над национальными ресурсами, уровнем производства и эффективности, конкурентоспособности;

2) стабильность и устойчивость, которые выражаются, в частности, в гарантиях для предпринимательской активности;

3) способность к саморазвитию и прогрессу, которая связана с инвестициями, повышением уровня образования и профессионального уровня работников, усовершенствованием производства.

В зарубежной литературе представлен еще один подход к анализу структуры экономической безопасности, разработанный Международной организацией труда (далее – МОТ) [4]. Эксперты МОТ отмечают, что с началом XXI века экономические, социальные, политические и технологические события усилили незащищенность людей во всем мире, что объясняет интерес исследователей, политиков, экономистов и многих других к вопросам безопасности, так как экономическая безопасность неотделима от свободы и достоинства каждого человека. В равной степени экономическая безопасность очень важна для любого государства. По мнению МОТ, каждый человек повсюду имеет право на основную безопасность («basic security») – определенный уровень экономической безопасности, который выше, чем «ограничение негативных рисков». Такой уровень означает ограничение неопределенности, с которой люди сталкиваются в своей повседневной жизни, означает создание социальной среды, в которой люди чувствуют, что принадлежат к целому ряду общностей, имеют справедливую возможность жить достойной жизнью и развиваться через достойный труд. Базовая безопасность как право каждого человека включает в себя:

- свободу от опасных для жизни событий;
- свободу от страха;
- контроль над собственным развитием;
- устойчивое самоуважение.

Больше внимание Программа социально-экономической безопасности МОТ уделяет связи экономической безопасности с работой, и выделяет в структуре экономической безопасности семь соответствующих форм, которые могут быть связаны с деятельностью правительства, работодателей, профсоюзов и других институтов.

1. Безопасность рынка труда (адекватные возможности трудоустройства посредством гарантированной государством полной занятости). Данная форма связана с уровнем возможностей на рынке труда, которые зависят от соответствия предложения спросу на рынке труда, а также с ожиданиями относительно того, что такие возможности на рынке труда улучшатся, или останутся приемлемыми. Стандартные показатели безопасности на рынке труда оценивают долю взрослого населения в рабочей силе, уровень открытой безработицы, среднюю продолжительность открытой безработицы, долю безработных в «долгосрочной» безработице.

2. Безопасность занятости (защита от произвольного увольнения, правила найма и увольнения, возложение расходов на работодателей за несоблюдение правил и так далее).

Безопасность занятости определяется как защита от потери работы, которая приносит доход. Для наемного работника гарантируется занятость, когда существует надежная защита от несправедливого и произвольного

увольнения с работы, когда работник может получить возмещение. Безопасность занятости связана с неопределенностью и рисками, и может оцениваться с точки зрения вероятности сохранить работу. Такую вероятность можно оценить с учетом размера фирмы и формы собственности, а также с учетом средств защиты работников, установленных коллективным договором или другими институциональными границами.

3. Безопасность работы («сохранение» профессии или «карьера»).

Это такая форма безопасности, которая позволяет работнику иметь некий контроль над содержанием работы и иметь возможность для построения карьеры. У работника может быть безопасность занятости, но может отсутствовать безопасность работы, если в рамках профессиональной деятельности его задачи подвергаются нежелательным, стрессовым или непредсказуемым изменениям, которые вынуждают его приспособливаться, или прекращать работу, или менять профессию.

4. Безопасность труда (защита от несчастных случаев и профессиональных заболеваний посредством правил техники безопасности и охраны здоровья, а также ограничения рабочего времени, ночной работы для женщин и так далее). Данная форма безопасности связана с опасностями, которые присутствуют в большинстве видов трудовой деятельности, это могут быть физические, психические, психологические опасности. Безопасность труда - это такие условия труда, которые безопасны и способствуют благополучию работников, при этом речь идет не только о механизмах защиты работников от профессиональных рисков, болезней и травм, но и современных опасностях в форме стресса или переутомления.

5. Безопасность воспроизводства.

Безопасность воспроизводства навыков рассматривается как гарантия обучения, ученичества и повышения уровня образования, как широкий спектр возможностей приобретения и совершенствования знаний и компетенций. Это означает гарантированный доступ к базовому образованию, а также к профессиональному обучению, возможность у каждого развить свои способности и получить квалификацию, необходимую для занятия социально и экономически ценной профессией.

6. Гарантированный доход (защита доходов с помощью механизма минимальной заработной платы, индексации заработной платы, комплексного социального обеспечения, прогрессивного налогообложения для сокращения неравенства).

7. Безопасность представительства (защита коллективных интересов на рынке труда через независимые профсоюзы и ассоциации работодателей, которые экономически и политически включены в государство, имеют право на забастовку и так далее).

Рассмотренные подходы к анализу структуры экономической безопасности имеют как схожие элементы, так и определенные различия. Выделение элементов или определение форм безопасности в структуре имеет важное значение для мониторинга состояния экономической безопасности, выявления потенциальных и реальных опасностей и угроз, а также разработки системы действий по их нейтрализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения: 20.01.2020).

2. Лапшин В.Ю., Дементьев Н.В. Структура экономической безопасности: критериальный подход // Вестник ТГУ. – Выпуск 7 (123). – 2013. – С.39-43.

3. Моисеев П.С. К вопросу о структуре экономической безопасности в системе ее обеспечения // Социально-экономические явления и процессы. – 2016. – Том 11. №12. – с.74-77.

4. Economic security for a better world. Geneva, International Labour Office. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.social-protection.org/gimi/gess/RessourcePDF.action?ressource.ressourceId=8670> (дата обращения: 20.01.2020).

УДК 338.22

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

А.А. Александров

Современный этап развития характеризуется заметным усложнением системы международных экономических и политических взаимоотношений. В данных обстоятельствах существенно возрастает значимость создания благоприятных макроэкономических условий внутри государства для гарантирования его экономической безопасности. Наличие подобных условий позволит странам обеспечить на своей территории общественно-политическую стабильность, что, в свою очередь, увеличит эффективность реализации государственной политики.

В настоящее время Россия столкнулась с ужесточением внешних условий, что предопределило необходимость оптимизации и повышения качества внутренней политики.

Фактически достигнутые результаты отличаются своим противоречивым характером, что проявляется в динамике соответствующих макроэкономических показателей.

Так, динамика экономического роста России в последние годы остается неудовлетворительной. Согласно данным Росстата в 2017 году темпы экономического роста России составили 1,8 %, в 2018 году – 2,5 %, в 2019 году – 1,3 %. [1] Указанные темпы роста не соответствуют ни экономическому потенциалу России, ни среднемировым показателям. Подобная динамика экономического роста лишь усиливает отставание России от развитых государств, что заметно повышает риски для национальной безопасности страны.

К макроэкономическим проблемам российской экономики последних лет следует отнести и неудовлетворительную динамику доходов населения. Так, в 2017 году они снизились на 0,5 %, в 2018 году выросли лишь на 0,1 %, в 2019 году возросли на 0,8 %. [2]

Анализ динамики состояния бюджета, которая представлена на сайте Министерств финансов РФ, позволяет констатировать, что в последние годы в данном вопросе наблюдается положительная динамика. Так, в 2017 году федеральный бюджет РФ был исполнен с дефицитом в размере 1 331,4 млрд

рублей, который сменился профицитами в размере 2 741,4 млрд рублей в 2018 году и 1 967,6 млрд рублей в 2019 году. [3]

Анализ инфляционной динамики последних лет указывает на относительную стабильность цен на достаточно низком уровне. При этом в первой половине 2019 года произошло незначительное ускорение инфляции, однако со второй половины 2019 года отмечается её устойчивое снижение. В результате инфляция по состоянию на 25 февраля 2020 года замедлилась до рекордно низких для России 2,165 %. [4]

Понижительная инфляционная динамика позволила Центральному банку России постепенно снизить ключевую ставку до 6 %. Данный уровень был установлен согласно решению Совета директоров ЦБ РФ от 7 февраля 2020 года. [5] Подобное снижение стоимости кредитных ресурсов должно способствовать оживлению как инвестиционной, так и потребительской активности.

Анализ динамики показателей безработицы, которая представлена на сайте Росстата РФ, демонстрирует её установление на относительно низком уровне, так в январе 2020 года она составила 4,7 %. [6]

Анализ динамики валютного курса российского рубля по отношению к доллару США, которая представлена на сайте Центрального банка РФ, указывает на его относительную стабильность на протяжении последних трех лет. [7]

При данном уровне валютного курса Россия стабильно демонстрирует положительный торговый баланс. Так, в 2017 году положительное сальдо торгового баланса РФ составило 130 917,7 млн долларов [8], в 2018 года – 210 934,3 млн долларов, в 2019 года – 177 233,4 млн долларов. [9]

В последние годы Россия активно наращивала и золотовалютные запасы. Так, на конец 2017 года они составили 432,1 млрд долларов, на конец 2018 года – 466,9 млрд долларов, на конец 2019 года – 549,8 млрд долларов. К 21 февраля 2020 года они возросли до 563,1 млрд долларов.

Представленный анализ совокупности макроэкономических показателей России последних лет указывает на неоднозначность достигнутых результатов. С одной стороны, профицит федерального бюджета позволил за последние два года сформировать значительные запасы финансовых ресурсов. Они помогут государству справиться с потенциальным существенным снижением мировых цен на нефть, от которых сильно зависит наполняемость российской казны. Так, по словам министра финансов России Антона Силуанова современный российский бюджет позволяет финансово гарантировать выполнение всех расходных обязательств государства, даже если мировые цены на нефть снизятся до 30 долларов за баррель. Данное обстоятельство позволяет считать его защищенным от колебаний мировых цен на энергоресурсы и от иных катаклизмов, которые могут случиться на глобальном рынке. [10] С другой стороны, консолидация финансовых ресурсов привела к торможению экономического роста и как следствие падению уровня благосостояния населения.

Снижение инфляционных показателей было достигнуто за счет чрезмерно жесткой денежно-кредитной политики ЦБ РФ, которая также негативно повлияла на динамику экономического роста.

Ключевая ставка, несмотря на её сокращение, остается на относительно высоком уровне, что делает стоимость кредитных ресурсов завышенной и ставит отечественных участников рынка в невыгодное положение в базовых

конкурентных условиях с иностранными производителями. На данное обстоятельство указывают и российские предприниматели. [11]

Существенным препятствием на пути ускорения экономического роста является завышенный курс российского рубля по отношению к другим валютам, что снижает конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках. На данный недостаток в работе Центрального банка России также обращают внимание представители крупного отечественного бизнеса. [12]

Таким образом, текущие макроэкономические условия не создают благоприятного климата для обеспечения экономической безопасности государства. В этой связи необходимо смягчить денежно-кредитную и фискальные политики, что позволит добиться ускорения экономического роста, улучшения благосостояния населения, повышения экономической безопасности России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Валовой внутренний продукт РФ. Индексы физического объема, в процентах к предыдущему году. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab3a.xls
2. Реальные располагаемые денежные доходы населения. Режим доступа: [https://www.gks.ru/storage/mediabank/urov_12kv-nm\(1\).do](https://www.gks.ru/storage/mediabank/urov_12kv-nm(1).do)
3. Ежегодная информация об исполнении федерального бюджета. Режим доступа: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2020/02/main/fedbud_year.xlsx
4. Инфляция в России остается нулевой вторую неделю подряд. Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/7853081>
5. Банк России принял решение снизить ключевую ставку на 25 б.п., до 6,00% годовых. Режим доступа: <https://cbr.ru/press/keypr/>
6. Занятость и безработица в РФ в январе 2020 года. Режим доступа: https://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/lssWWW.exe/Stg/d05/34.htm
7. Динамика официального курса заданной валюты. Доллар США. Режим доступа: https://cbr.ru/currency_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date_req1=&UniDbQuery.date_req2=&UniDbQuery.VAL_NM_RQ=R01235&UniDbQuery.FromDate=22.02.2017&UniDbQuery.ToDate=29.02.2020
8. Итоги внешней торговли со всеми странами. Январь - декабрь 2018. Режим доступа: http://customs.ru/storage/document/document_statistics_file/2019-06/04/KYRw/WEB_UTSA_04.xls
9. Итоги внешней торговли со всеми странами. Январь - декабрь 2019. Режим доступа: http://customs.ru/storage/document/document_statistics_file/2020-02/11/rYba/WEB_UTSA_04.xls
10. Силуанов счел возможным «спокойно» финансировать расходы при нефти по \$30. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/28/02/2020/5e593c5e9a794765b0b3cee3>
11. Дерипаска похвалил реформы Трампа и раскритиковал российский ЦБ. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/business/21/01/2020/5e2701279a79478840d1ab91>
12. Дерипаска назвал «реальную цену» ипотеки. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/28/02/2020/5e5923c09a7947567ba8e71b>

НЕКОТОРЫЕ УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

О.А. Моисеева, А.Р. Сафиуллин

Одним из ключевых драйверов развития современной цифровой экономики остается Интернет, количество пользователей которого к концу 2019 года достигло 4,54 миллиарда человек (или 59% глобального населения) [1]. По оценкам Глобального института McKinsey [2, с.8], ожидается, что к 2025 году в Китае до 22% увеличения ВВП произойдет за счет интернет-технологий, в США ожидаемый прирост стоимости за счет цифровых технологий впечатляет не меньше – он может составить 1,6–2,2 трлн долл. США. Достижения в области цифровых технологий, в частности облачные решения, дают возможность получать доступ к приложениям и технологиям по запросу. Цифровые торговые платформы (например, Alibaba или Amazon) формируют глобальную аудиторию, уже предлагают дополнительные услуги, связанные с обработкой доставки и управлением клиентами.

В основе роста современной цифровой экономики лежит поток данных, который постоянно увеличивается, при этом его значительной частью являются персональные данные. По мнению экспертов [3, с.5], такие данные, в том числе и личные, становятся новой валютой для бизнеса, использующего цифровые решения. Например, такие сервисы, как Google, получают значительную часть своего дохода от профилирования и использования собираемых ими личных данных, что позволяет им напрямую ориентировать своих пользователей на различные продукты и услуги. А E-bay, Alibaba и Amazon предоставляют платформы, которые обеспечивают возможность не только использовать данные, но и их аккумулировать.

В результате человек в цифровом пространстве получает рекламу, которая основана на его онлайн-активности и личных интересах, что повышает вероятность покупки им потребительских товаров и услуг. Данные все чаще используются для профилирования пользователей на основе, среди прочего, их истории поиска в Интернете, активных комментариев в социальных сетях, отмеченных географических местоположений и покупок в Интернете, а также конфиденциальной и личной информации. Как следствие, цифровой бизнес, используя данные и программы отслеживания для монетизации потока трафика, может нарушить конфиденциальность своих пользователей, поделиться личными данными с третьей стороной, потерять контроль над тем, кто получает, и как использует данные своих пользователей.

Можно указать ряд примеров, связанных с ростом риска, обусловленного распространением цифровых технологий. Один из них связан с Cambridge Analytica, в данном случае личные данные более 87 миллионов пользователей Facebook были использованы для создания целевой политической рекламы, направленной на влияние на результаты политических событий. В июне 2018 года Сингапур подвергся кибератаке, в результате которой было потеряно 1,5 миллиона цифровых данных о здоровье и личных данных граждан [3, с.6].

Угроза несанкционированного использования персональных данных становится все более реальной по мере ускорения темпов цифровизации экономики и общества. Все большее количество людей используют не только

персональные компьютеры с выходом в Интернет, но и мобильные средства связи (5,19 миллиардов человек или 67% населения), социальные сети (3,8 миллиарда человек или 49% населения) и множество других приложений, включая онлайн-покупки, онлайн-банкинг и так далее.

Данная угроза обретает не только социальное и политическое, но и экономическое измерение. Так риски, порождаемые ускорением цифровизации, непосредственно угрожают экономической безопасности личности, бизнеса и общества. По оценкам экспертов по безопасности [4], глобальный ущерб от кибератак превысит 6,3 триллиона долларов США к 2021 году по сравнению с 3,1 триллионами долларов США в 2017 году.

Эксперты Лаборатории Касперского [5] определили, что потенциальная сумма ущерба от скама превысила 7 миллиардов рублей. Скам (от английского слова «афера», «мошенничество») представляет собой новую форму обмана пользователей цифровых технологий. В подобных случаях пользователям услуг в Интернете мошенники, которые представляются крупными компаниями или банками, или известными персонами, обещают крупную сумму за участие в опросе или какой-то акции. При этом предлагается оплатить «комиссию» или «сервисный сбор». Как правило, это небольшая сумма, чтобы не вызвать подозрений. После чего пользователь не только не получает выигрыш, но и несет финансовые потери в размере данной «комиссии». Если в 2018 году мошенники использовали в основном электронную почту для рассылки таких приглашений, то уже в 2019 году они начали активно использовать новые цифровые платформы – социальные сети, видеосервисы, блоги. В топ-3 предложений от скамеров аналитики «Лаборатории Касперского» включили: большие опросы от крупных спонсоров, в том числе банков, «лайк года» (победа в ходе случайного выбора) и возврат социальных начислений.

Еще один аспект рассматриваемой проблемы, порождаемой цифровой экономикой, связан с использованием банковских карт и онлайн-банкингом. По статистическим данным МВД России [6], число случаев мошенничества с использованием платежных карт в стране увеличилось в 2019 году на 280% по сравнению с аналогичным периодом 2018 года. По мнению эксперта Уральского управления ЦБ РФ Александра Сальникова, каждый год с банковских счетов россиян воруют около 1 миллиарда рублей.

При этом злоумышленники все активнее используют приемы социальной инженерии, связанные с манипулированием поведением человека с использованием социальных и психологических навыков. В таких случаях типичное мошенничество может выглядеть следующим образом. На телефон клиента банка приходит звонок якобы банковского служащего, который утверждает, что денежные средства клиента находятся в опасности, что была попытка взлома его личного кабинета и так далее. Чтобы исправить ситуацию, клиенту банка предлагают установить программу удаленного управления. После этого мошенник получает доступ к приложениям и выводит деньги со счета. Как правило, используя программы для изменения телефона, мошенники звонят с «телефонных номеров банка», а также сообщают жертве некоторую персональную информацию, которую можно найти в социальных сетях или приобрести в сети. Из практики российских банков известны случаи обманов через СМС-сообщения, социальные сети, телефонные вызовы.

Как правило, в основе мошенничества в цифровом пространстве лежит утечка персональных данных, которую дополняет отсутствие у граждан понимания, как их правильно хранить и передавать. Поэтому на сайтах банков

стали размещать подробные описания распространенных приемов злоумышленников и разъяснения для клиентов, как вести себя в подобных ситуациях [7].

Таким образом, новые цифровые технологии не только открывают новые возможности для экономического и социального роста и развития, но и формирует новые угрозы экономической безопасности личности, предоставляя в руки злоумышленников весьма эффективные инструменты для злоупотреблений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Digital 2020: Global Digital Overview – DataReportal – Global Digital Insights [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview> (дата обращения: 20.01.2020).

2. Цифровая Россия: новая реальность. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (дата обращения: 10.01.2020).

3. Powering the digital economy: Regulatory approaches to securing consumer privacy, trust and security. International Telecommunication Union, 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.itu.int/pub/D-PREF-BB.POW_ECO-2018 (дата обращения: 10.01.2020).

4. 2017 Cybercrime Report. Steve Morgan, Editor-in-Chief Cybersecurity Ventures. Cybercrime damages will cost the world \$6 trillion annually by 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1c7fab3im83f5gqiow2qqs2k-wpengine.netdna-ssl.com/2015-wp/wp-content/uploads/2017/10/2017-Cybercrime-Report.pdf> (дата обращения: 10.01.2020).

5. Лаборатория Касперского: потенциальная сумма ущерба от скама превысила 7 млрд рублей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.plusworld.ru/daily/cat-security-and-id/laboratoriya-kasperskogo-potentsialnaya-summa-ushherba-ot-skama-prevysila-bolee-7-mlrd-rublej/> (дата обращения: 10.01.2020).

6. Мошенничество с банковскими картами [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Мошенничество_с_банковскими_картами (дата обращения: 10.01.2020).

7. «Сбербанк» – Защита от SMS и e-mail мошенничества [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: https://www.sberbank.ru/ru/person/dist_services/warning/sms-email (дата обращения: 10.01.2020).

УДК 331.5 (075.8)

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ И МИРОВЫЕ РЫНКИ ТРУДА

С.В. Смоленская

Часть населения мира в силу различных причин находится в движении, меняя место жительства или работы. Перемещение физического лица с географического места происхождения к месту назначения (конечной точке

следования) называется миграцией. Сегодня мир переживает небывалый рост миграции населения. Международная миграция стала глобальным процессом, затронувшим все страны и континенты, различные слои населения. Под международной трудовой миграцией понимается перемещение трудовых ресурсов между странами и использование их за пределами национальных границ в течение определенного времени. Поскольку труд неотделим от человека и является функцией его способности к труду, часто говорят о миграции рабочей силы. Международная трудовая миграция порождает движение огромных межстрановых потоков, ежегодные объемы которых достигают сотен миллиардов долларов.

Международная трудовая миграция обусловлена прежде всего экономическими причинами, главными из которых являются:

- различный уровень экономического развития отдельных стран. Рабочая сила перемещается из стран с более низким уровнем валового внутреннего продукта на душу населения в страны с более высоким уровнем жизни;
- различная степень обеспеченности стран трудовыми ресурсами. Она влияет на объем производства, на различие в уровнях заработной платы. Если в стране избыток трудовых ресурсов, то это создает стимул для эмиграции;
- зарубежная деятельность транснациональных корпораций (ТНК). В данном случае происходит перемещение рабочих к рабочим местам в зарубежные филиалы ТНК;
- наличие безработицы в стране (усиливает трудовую миграцию).

Характерным становится неуклонный рост масштабов международной миграции. Многомиллионная миграция в настоящее время превратилась в постоянно действующую составляющую мирового хозяйства. В конце XX века в мире насчитывалось более 25 млн трудящихся-мигрантов, а с учетом членов их семей, мигрантов-сезонников, так называемых рабочих-фронтальеров (ежедневно пересекающих границу), общая численность международных мигрантов оказывается в 4-5 раз больше. При этом 80% международных мигрантов – выходцы из развивающихся стран и примерно 2/3 из них выезжают в промышленно развитые страны.

В целом реальность такова, что для ряда стран эмиграция (и последующая реэмиграция) позволяет сбалансировать процессы воспроизводства рабочей силы. Таким образом, в процессе становления национальной рыночной экономики в большинстве стран мира уже достаточно давно сформировались и получили развитие национальные рынки рабочей силы. В России национальный рынок рабочей силы еще находится в стадии формирования. В стране продолжают действовать различного рода административные, правовые и экономические ограничения, препятствующие свободной внутренней миграции рабочей силы: наличие института регистрации, отсутствие реального рынка жилья при его огромном дефиците, сохраняющееся преобладание государственной собственности, неразвитость механизмов государственного регулирования и социальной поддержки в сфере занятости.

На базе национальных рынков рабочей силы с течением времени по мере интернационализации хозяйственной жизни возникают региональные рынки рабочей силы, а затем и принципиально новое образование – международный рынок рабочей силы. Он представляет собой не просто сумму национальных рынков, а качественно новое, по существу наднациональное образование, основанное на неуклонном росте спроса и предложения иностранной рабочей

силы, которая может соединяться с капиталом двояким образом – путем перемещения самой рабочей силы в места повышенного спроса на нее из одной страны в другие страны и путем перемещения капитала в районы избыточного предложения рабочей силы. Это – открытые, явные формы проявления международного рынка труда. Но есть также и неявные, более скрытые формы: временная работа по контрактам за рубежом, работа в совместных с зарубежными фирмами организациях и предприятиях, на импортном оборудовании и по программам, представляющим интерес для зарубежного капитала.

Огромную роль в формировании и развитии международного рынка труда играют транснациональные корпорации (ТНК), в рамках которых действуют специфические формы перемещения квалифицированных кадров. ТНК оказывают воздействие на развитие международного рынка труда различными способами и прежде всего путем переноса производства и капитала из страны в страну. Кроме того, своей производственной, технико-экономической политикой они способствуют изменению отраслевой и квалификационной структур рабочей силы национальных рынков труда. Огромный финансовый и производственный потенциал ТНК позволяет им отбирать на международном рынке труда самую высококвалифицированную рабочую силу и, более того, формировать ее в соответствии со своими целями и специфическими требованиями. Интернационализируя производство, ТНК ведут к выравниванию в международном масштабе размеров оплаты и условий труда. ТНК втягивают в систему современных международных производственных, технологических структур рабочую силу стран, которые не достигли еще высокого уровня развития. Тем самым они способствуют процессу освоения рабочими и специалистами этих стран современной технологии, передовых навыков труда. Эти страны все теснее включаются в мирохозяйственные связи, что неизбежно отражается на формировании занятости, обмене знаниями, подготовке и обмене квалифицированной рабочей силой во всех важнейших аспектах ее воспроизводства.

Как уже было отмечено, направления международной миграции меняются с изменением экономических условий в отдельных странах, регионах, в мировом хозяйстве в целом. В результате, в центрах притяжения иностранной рабочей силы образуются мировые рынки труда. Особенности современных мировых рынков труда состоят в следующем:

- рост масштабов международной трудовой миграции. Численность международных мигрантов за период с 1980 по 2010 г. увеличилась в 2 раза;
- разнонаправленность основных потоков миграции рабочей силы, а именно: миграция в развитые страны из развивающихся стран; перекрестная трудовая миграция в рамках развитых стран мира; трудовая миграция между развивающимися странами; миграция высококвалифицированных кадров из развитых в развивающиеся страны. Миграция приобретает транснациональный характер. Она переносит экономические и политические проблемы из одной страны в другую;
- рост доли молодежи, женщин и детей в миграционном процессе;
- увеличение продолжительности пребывания мигрантов в стране занятости. В Западной Европе средняя продолжительность пребывания иммигрантов превышает 10 лет, в Германии $\frac{1}{4}$ иммигрантов проживает больше 20 лет;

- миграция ученых, высококвалифицированных специалистов из различных регионов мира в развитые страны, а также из этих стран в развивающиеся страны;
- использование Интернета как гигантской биржи труда;
- международная миграция высококвалифицированных специалистов - «утечка умов»;
- изменение этнической структуры иммиграции;
- формирование «черного» рынка труда в современных центрах притяжения иностранной рабочей силы;
- индивидуальная миграция профессионалов и бизнесменов;
- миграция в целях получения профессионального образования и практической подготовки, которую организуют более развитые государства для продвижения на зарубежные рынки.

Общэкономические последствия международной трудовой миграции многообразны. Они влияют на уровень заработной платы и благосостояние, на рынок труда, объем производства, на налоги и государственные расходы. Международные миграционные потоки влияют на рынок труда. В трудоизбыточных странах часть экономически активного населения попадает в ряды безработных, живет на трансфертные платежи за счет других рабочих, оказывает давление на рынок труда. Международная трудовая миграция обуславливает движение межстрановых денежных потоков. Денежные переводы иммигрантов родственникам в страну, которую они временно покинули, приводят к тому, что происходит увеличение объема ВВП в стране иммиграции и его уменьшение в стране эмиграции. Масштабы иммиграции влияют на размеры налоговых поступлений, а также на государственные расходы. Налоговые поступления растут за счет высококвалифицированных специалистов. Утечка умов имеет негативные экономические последствия для страны-донора, которая не только теряет ценный научный потенциал, но и вынуждена готовить замену выбывшим, осуществлять инвестиции в образование и профессиональную подготовку.

Проблемы миграции населения находятся в центре внимания различных международных организаций. Комиссия ООН по народонаселению из имеющегося фонда субсидирует национальные программы в области миграции населения. Международная организация труда занимается регулированием межстрановой миграции населения. Международная организация по миграции (МОМ) акцентирует внимание на организации межстрановой миграции, изучает опыт разных стран в миграционном процессе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Леденева В.Ю. Интеллектуальная миграция: мировые и российские тенденции // Высшее образование в России. 2017. №2 С.106-113.
2. www.econ.msu/demografia (сайт «Демография России и Российской империи») (дата обращения: 25.12.2019).
3. www.ilo.ru (официальный сайт Международной организации труда) (дата обращения: 25.12.2019).

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А.С. Филиппов

Обеспечение экономической безопасности является одной из важнейших функций государства. Для успешного существования и развития государства необходимо обеспечивать экономическую безопасность, чтобы сдерживать угрозы, способные помешать этому.

Механизм, обеспечивающий экономическую безопасность государства – это совокупность элементов, которые при своем взаимодействии обеспечивают экономическую безопасность государства.

Элементами такого механизма выступают цели, направления, задачи и принципы обеспечения экономической безопасности.

Целью обеспечения экономической безопасности государства является достижение стабильного и устойчивого развития государства и увеличение благосостояния населения страны.

Обеспечение экономической безопасности должно [3]:

- укрепить экономический суверенитет государства;
- повысить устойчивость экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз;
- обеспечить экономический рост;
- поддержать научно-технический потенциал развития экономики на мировом уровне и повысить ее конкурентоспособность;
- поддержать потенциал отечественного оборонно-промышленного комплекса на уровне, необходимом для решения задач военно-экономического обеспечения обороны государства.

Государство, стремясь достичь целей обеспечения экономической безопасности, должно придерживаться ряда общих задач.

Чтобы достичь ситуации экономической безопасности, необходимо защищать экономические интересы личности, общества и государства, создавать условия, которые обеспечат полноценную реализацию экономического потенциала государства, создавать благоприятные условия для расширения экономической деятельности хозяйствующих субъектов, обеспечивать стабильность экономической жизни общества, защищать права государства по принятию самостоятельных решений в экономических и других сферах жизни общества.

Развитие системы государственного управления, прогнозирования и стратегического планирования в сфере экономики достигается совершенствованием систем планирования, государственного контроля, механизма международного сотрудничества, нормативно-правовых баз; улучшением инвестиционно-инновационного климата; повышением эффективности расходов бюджета, государственным управлением; борьбой с теневой экономикой, коррупцией.

Обеспечение устойчивого роста реального сектора экономики достигается совершенствованием производственно-технологической базы сектора экономики, транспортной инфраструктуры, энергетической инфраструктуры, высокотехнологических секторов экономики; повышением производительности

труда, эффективности производственных процессов; созданием стратегических запасов.

Создание экономических условий для разработки и внедрения современных технологий, стимулирования инновационного развития, а также совершенствование нормативно-правовой базы в этой сфере достигается развитием технологий, инструментов финансирования, правового регулирования интеллектуальной собственности; преодолением зависимости от импорта; повышением конкурентоспособности путем интеграции деятельности и расширением государственной поддержки.

Устойчивое развитие национальной финансовой системы достигается снижением зависимости денежно-кредитной системы от колебаний на международных финансовых рынках, использованием иностранной валюты; развитием внутренних источников финансовых ресурсов, государственной финансовой политики, финансовой инфраструктуры, системы контроля финансовой деятельности, управления государственными финансовыми ресурсами; обеспечением сбалансированности бюджета государства.

Сбалансированное пространственное и региональное развитие государства, укрепление единства его экономического пространства достигается совершенствованием системы территориального планирования государства, национальной системы расселения, внутригосударственных связей; развитием экономического потенциала регионов государства; снижением дифференциации между регионами государства.

Повышение эффективности внешнеэкономического сотрудничества и реализация конкурентных преимуществ экспортно ориентированных секторов экономики достигается развитием рыночной инфраструктуры, поддержки национального производства и его продвижения на глобальный рынок; увеличением и расширением объема экспорта, партнерского взаимодействия и связей со странами-партнерами; созданием эффективной системы экономических взаимоотношений и интеграционных объединений с соблюдением национальных интересов.

Обеспечение безопасности экономической деятельности достигается снижением рисков ведения предпринимательской деятельности; профилактикой, предупреждением и предотвращением формирования коррупционных схем, преступных и противоправных действий в хозяйственно-финансовой сфере, повышением уровня безопасности важных и потенциально опасных объектов; противодействием иностранным организациям, стремящимся нанести ущерб национальной экономике.

Развитие человеческого потенциала достигается совершенствованием системы образования, национальной системы квалификаций, механизмов обеспечения экологической безопасности, системы занятости; нацеленностью на непрерывное образование, профессиональную ориентацию населения; снижением социальной дифференциации населения.

Продельвая работу по обеспечению экономической безопасности, государство должно придерживаться следующих принципов:

- законности;
- системности;
- всесторонности;
- достоверности;
- обоснованности;
- рациональности;

- непрерывности;
- актуальности;
- долгосрочности.

Механизм обеспечения экономической безопасности помогает своевременно выявить вызовы и угрозы экономической безопасности, отреагировать на них и выработать программу по управлению рисками.

Каждое государство при обеспечении экономической безопасности проходит следующие этапы:

- выявляет и оценивает вызовы и угрозы экономической безопасности государства;
- оценивает ресурсы, предназначенные для предотвращения выявленных вызовов и угроз экономической безопасности;
- планирует меры по реализации механизма обеспечения экономической безопасности и определяет задачи;
- вырабатывает, контролирует реализацию и оценку эффективности мер по обеспечению экономической безопасности.

Механизм обеспечения экономической безопасности предполагает разработку теоретических характеристик экономической безопасности государства на начальном этапе, а затем применение мер на практике, устранение выявленных вызовов и угроз экономической безопасности.

Резюмируя, можно сказать, что основные направления обеспечения экономической безопасности формируют механизм, который применяет государство при реализации мер, отвечающих целям данных направлений. Сам механизм по обеспечению экономической безопасности государства, соответственно, должен отвечать национальным интересам страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон "О безопасности" от 28.12.2010 N 390-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108546/
2. Указ Президента РФ от 31.12.2015 N 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/
3. Указ Президента РФ от 13.05.2017 N 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/

УДК 332.14

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

И.А. Филиппова

Анализируя инвестиционную деятельность в муниципальном образовании город Ульяновск, можно сказать, что экономика в последние годы развивается стабильно и прослеживается устойчивый рост инвестиций в основной капитал. Однако в любом случае необходимо постоянно совершенствовать

инвестиционную политику муниципального образования город Ульяновск. Это связано с достаточно нестабильными экономическими отношениями в российской экономике. В муниципальном образовании, конечно же, существуют проблемы, которые мешают развитию инвестиционных процессов и сдерживающие инвестиционную активность. Рассмотрим главные из них.

Во-первых, доступ инвесторов к информации о перспективах развития инфраструктуры в муниципальном образовании город Ульяновск. Администрация области последнее время занимается этим вопросом, но все-таки необходим более системный подход.

Во-вторых, формирование четкой структуры модернизированных региональных институтов развития инвестиционной деятельности Главной задачей этих структур должно стать содействие обустройству промышленных зон и индустриальных парков, индивидуальное сопровождение инвестиционных проектов;

В-третьих, необходимо своевременно создавать площадки, готовые для инвестирования.

Практическое решение проблем будет способствовать улучшению инвестиционной привлекательности и тем самым инвестиционного климата в муниципальном образовании.

На самом деле системное изучение главных проблем, возникающих инвестиционной деятельности муниципального образования и попытка вовремя их увидеть и решить, будет способствовать увеличению инвестиционной активности. Она в свою очередь заинтересует инвесторов разного уровня. Администрация же муниципального образования предлагается разрабатывать сопутствующие мероприятия по привлечению инвестиций внешних и внутренних в Ульяновск. Все это необходимо делать в рамках инвестиционной политики муниципального образования город Ульяновск.

В целях повышения и эффективной реализации инвестиционной политики в муниципальном образовании город Ульяновск, предлагаются следующие мероприятия:

- обеспечения инвестиционной деятельности муниципальном образовании город Ульяновск соответствующей законодательной базой;
- формирование необходимой инфраструктуры обеспечения инвестиционной деятельности муниципального образования город Ульяновск;
- создание и рекламирование положительного образа муниципального образования;
- модернизация системы государственной и региональной поддержки инвестиционной;
- стремление к эффективному информационному взаимодействию органов государственной власти и органов местного самоуправления муниципального образования в инвестиционной сфере;
- создания возможностей и структур, готовящих специалистов инвестиционной деятельности.

В современных условиях глобализации мирохозяйственных связей, постоянных кризисных явлений муниципальным образованиям приходится нелегко. В условиях нестабильности и финансового голода требуется быстрая реакция на происходящие события. Поэтому исследуемому муниципальному образованию следует адаптироваться к постоянно меняющимся условиям существования. Можно выделить следующие направления адаптации:

- финансирование инвестиционных проектов совместными усилиями федеральных и региональных структур;
- привлечение отечественного и зарубежного инвесторов для реализации инвестиционных проектов;
- применение системы налоговых льгот, стимулов и других способов повышения инвестиционной активности инвесторов;
- построение оптимальной системы всесторонней поддержки значимых направлений инвестиционной деятельности.

В целях активизации инвестиционной деятельности муниципального образования можно сделать акцент на увеличении общего объема бюджетных инвестиций. Которые наверно должны быть производными. Именно они смогут помочь увеличить Валовой региональный продукт и тем самым валовой внутренний продукт и затем изменить экономический рост. Это важно, так как это не краткосрочный период.

Важное значение приобретает в последнее время проблема правильного управления инвестиционной деятельностью. Здесь необходимо расставить четкие разграничения полномочий, их задачи и способы выполнения в реальной экономике.

В муниципальном образовании сейчас налажена общая система взаимодействия местных органов власти и инвесторов, функционирующих на территории Ульяновска и Ульяновской области. Целесообразным считается сопровождать инвестиционные проекты по принципу так называемого «единого окна». Внедрение данного принципа в реальную жизнь позволит определить конкретный срок, возможные действия местных органов исполнительной власти и ее структурных подразделений по вопросам предоставления различного рода информационных, консультационных, организационных услуг инвесторам, которые планируют или уже реализуют свои инвестиционные проекты на территории Ульяновска и Ульяновской области.

Кроме того, в Ульяновском регионе сформировалась система государственно - частного партнерства (ГЧП), в рамках которого муниципальное образование достаточно успешно привлекает инвестиции в значимые объекты.

Существующая некоммерческая организация - Фонд «Центр развития государственно-частного партнёрства Ульяновской области» является главным институтом, способствующим развитию ГЧП. Он и является сейчас «единым окном» по сопровождению инвестиционных проектов. Его основными целями можно назвать проработка вопросов по обеспечению устойчивых темпов развития инфраструктуры муниципального образования Ульяновской области, а также непосредственная реализация инвестиционных проектов и инновационно-инвестиционных программ в рамках государственно-частного партнерства.

Для этого, прежде всего, необходимо во-первых, легитимность, прозрачность всех основных мероприятий и процедур ГЧП. Конечным итогом должно стать достижение более высоких результатов привлечения большего объема внебюджетных финансовых инвестиций. Во-вторых, предлагается четче координировать взаимосвязи федеральных и региональных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления муниципального образования для формирования и реализации инвестиционной государственной политики.

В-третьих, важным моментом является дальнейшее формирование благоприятного инвестиционного климата для реализации инвестиционных проектов в рамках государственно-частного партнерства на территории муниципального образования.

Еще одним моментом, требующим внимания является нормативно-правовая база муниципального образования. Она, по сути, создана, но в связи с изменяющимися условиями может быть подвержена корректировке.

Огромный инвестиционный потенциал в исследуемом муниципальном образовании имеет импортозамещающая политика. Губернатор Ульяновской области Сергей Морозов четко проводит данную систему взаимоотношений. На практике она является сильным импульсом к развитию отечественной промышленности. Это одна из приоритетных задач экономики области. Так как в Ульяновской области функционируют автомобилестроительная, авиастроительная, станкостроительная отрасли промышленного производства, то именно они и стали сферами импортозамещения.

Для стимулирования выпуска импортозамещающей продукции в 2016 году в Ульяновской области был создан региональный фонд развития промышленности. Были профинансированы инвестиционные проекты дерево- и металлообработки, автокомпонентов и производства неметаллической минеральной продукции на общую сумму более 86 млн. рублей.

Сейчас начата совместная работа с федеральным Фондом развития промышленности. На самом деле, из всех муниципальных образований, Ульяновская область одна из первых в России подписала соглашение о сотрудничестве с федеральным Фондом развития промышленности и договор о совместном финансировании предприятий области. Ульяновская сталелитейная компания «Памир» стала получателем первого займа Фонда развития промышленности по федерально-региональной программе финансирования. Общая стоимость проекта составляет более 300 млн. рублей, из которых 65 млн. были переведены Фондами развития промышленности, 45 млн. составят федеральные средства, а 20 - региональные.

Кроме того, ведётся работа по выполнению условий специального инвестиционного контракта, который был подписан 30 сентября 2016 года между Правительством РФ, немецко-японским концерном DMG MoriSeiki и Ульяновской областью и стал первым в России подобным договором в сфере станкостроения. В частности, заключено соглашение о намерениях разместить в Республике Карелия производство станины для станков с ЧПУ серии Ecoline, производимых предприятием. Документ позволяет исполнить одно из ключевых условий специального инвестиционного контракта – снизить долю импортной продукции в станках Ульяновского станкостроительного завода. Сейчас это уже реально функционирует и дает прибыль. Большая работа по импортозамещению осуществляется на традиционных предприятиях Ульяновского автомобилестроения.

Сегодня в области происходит интеграции производителей, предприятия работают по принципу производственной кооперации, а именно это взаимосвязи между УАЗом и предприятиями индустриально-промышленного парка ДААЗ. На УАЗ заводы Димитровградской площадки поставляют более 50 различных номенклатурных позиций. На заводе «Автосвет» запущен полный цикл изготовления блок-фар для автомобилей LADA, Datsun, Nissan. Если в 2015 году часть комплектующих для фар закупалось за рубежом, то сегодня все

необходимые производственные линии для производства комплектующих для автомобильной светотехники уже смонтированы и успешно работают.

В импортозамещение активно вовлечены производственные мощности действующих предприятий. Яркими примерами ООО «НОМАТЕКС», ООО «Элегант» (предприятия легкой промышленности), ООО «Зенит-Химмаш» (нефтегазовое машиностроение - производит реакторы и коксовые камеры, а также системы хранения и очистки), ОАО «Редуктор» (производит более 60 типоразмеров червячных одноступенчатых и двухступенчатых редукторов и мотор-редукторов), ООО ИПК «ХАЛТЕК» (станкоинструментальная промышленность - оборудование лазерного спекания металлических порошков, твёрдосплавный монолитный и сборный инструмент с износостойкими покрытиями) и многие другие предприятия муниципального образования город Ульяновск.

Кроме того, в регион пришли крупные инвесторы, которые производят конкурентоспособную продукцию (автокомпоненты), замещающую импортную. Например, «ТАКАТА РУС» (рули, системы пассивной безопасности), «ШэффлерМануфэкчеринг Рус» (элементы двигателей и трансмиссий, систем сцеплений и коробки передач, ступичные модули и подшипники коробки передач), КОИТО (светотехника), «Немак Рус» (головки и блоки цилиндров) и другие. Эти предприятия не только замещают на внутреннем рынке зарубежную продукцию, но и работают на экспорт.

Реализация мер по укреплению позиций муниципального образования город Ульяновск, как территории комфортной для проживания людей и развития делового и инвестиционного климата, – является основным долгосрочным приоритетом.

С учетом результатов анализа проблем осуществления инвестиционной деятельности, повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования город Ульяновск можно достичь за счет реализации мероприятий, обозначенных выше.

УДК 330.3

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЛОГОВОМ АДМИНИСТРИРОВАНИИ

И.М. Шарафутдинов

В условиях ускорения технологических инноваций и соответствующих изменений в бизнесе все более актуальным становится эффективное использование системных решений, основанных на новых информационно-коммуникационных технологиях, в налоговом администрировании.

По мнению экспертов [1], новые информационно-коммуникационные технологии формируют новые возможности для развития основных элементов налоговой системы и администрирования налоговых процессов:

– поддержка, автоматизация, управление рабочим процессом и авторизацией для функций налогового администрирования в основной налоговой системе;

– обеспечение информацией, обучение и поддержка налогоплательщиков, возможности администрирования в системе электронного налогообложения;

– поддержка процедуры для оценки риска, выявления и предотвращения несоблюдения правил в системе оценки соблюдения нормативных требований;

– облегчение сбора и распространения информации об эффективности для персонала и руководства в системе управленческой информации.

Ключевой фактор активного внедрения информационно-коммуникационных технологий в системные решения налогового администрирования заключается в повышении эффективности и оптимизации внутренних ресурсов (табл. 1).

Таблица 1

Выгоды ИКТ-решений в налоговом администрировании

Преимущества	Конкретные выгоды для мобилизации внутренних ресурсов
Большой потенциал для мобилизации доходов	Возврат инвестиций в виде дополнительных налоговых поступлений, который в несколько раз превышает стоимость информационной системы.
Эффективность	Повышение эффективности всех функций налоговой системы, включая те, которые имеют непосредственное отношение к увеличению мобилизации внутренних доходов: <ul style="list-style-type: none"> – улучшенное управление рисками для лучшего выбора варианта аудита; – улучшение возможностей обнаружения мошеннических налоговых возвратов; – способность налогового органа интегрировано проверять налогоплательщика по всем видам налогов; – снижение административных расходов и издержек соблюдения налоговой дисциплины.
Управление	Улучшение управленческой информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Источник: [2, p.2]

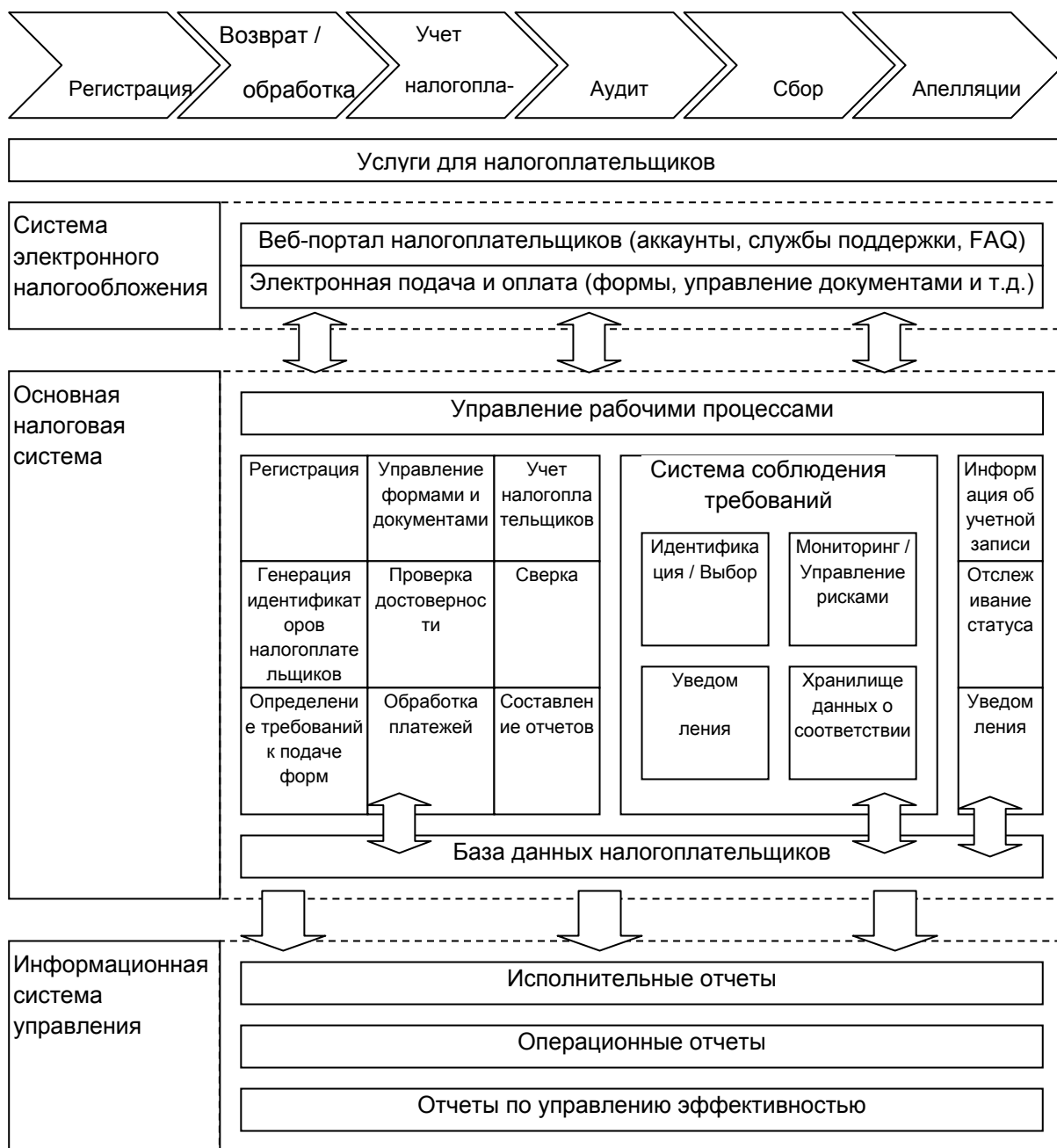


Рис. 1 Ландшафт ИКТ-решений в налоговом администрировании [1, р.13]

Изначально роль информационно-коммуникационных технологий в налоговом администрировании ограничивалась поддержкой основных задач при обработке деклараций и платежей и сборе соответствующей информации («core tax system») (рис. 1), что позволило уйти от ручной обработки и направить ресурсы на поддержку взаимодействий, мониторинг и контроль. Современные информационные системы в налогообложении уже обеспечивают информационно-телекоммуникационные каналы для налогоплательщиков, формируя новый компонент – «систему электронного налогообложения» («e-tax system»), которая включает поддержку электронной регистрации, заполнения форм, оплаты, аккумулирование и распространение информации и другие функции. Еще одной частью современных информационных систем в налогообложении является «система соблюдения

требований» («compliance performance system»), которая поддерживает функции аудита и является необходимой в тех областях, где есть риск неполучения доходов. В дополнение, как и в любой организованной системе, важным компонентом в системе налогового администрирования является «информационная система управления» («management information system»), которая обеспечивает принятие решений, предоставляет необходимую информацию управлению и персоналу.

Информационно-коммуникационные технологии имеют решающее значение для эффективного развития современных систем налогового администрирования. Рост числа налогоплательщиков, увеличение объемов информации, сложность взаимодействий в бизнесе требуют адекватных изменений в налоговом администрировании, которое становится все более точным, оперативным и интерактивным.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в систему налогового администрирования может:

- увеличить доходные поступления в государственный бюджет,
- уменьшить коррупцию в государственных органах, связанных со сбором налогов или управлением государственными доходами,
- уменьшить возможности для мошенничества в сообществе налогоплательщиков,
- обеспечить правительству большую уверенность в том, что налоговая система и органы администрирования должным образом управляются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. USAID Leadership in Public Financial Management. Information Technology for Tax Administration [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnaea485.pdf (дата обращения: 10.01.2020).

2. David Tansey Tax Administration Information Systems, Concept, Design, and Implementation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/510286/governance-brief-036-tax-administration-information-systems.pdf> (дата обращения: 12.01.2020).

3. Technology tools and the future of tax administration [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/professional-insights/Technology-tools/pi-technology-tools-future-tax.pdf.

4. Luisa Scarcella Tax compliance and privacy rights in profiling and automated decision making [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://policyreview.info/node/1422/pdf>

УДК 330.322.1

РАЗВИТИЕ ЧАСТНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РОССИИ: ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРАКТИКА И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

О. С. Штурмина

Самый распространённый вид сбережения средств в России – это банковский депозит. В то же время инвесторы все больше и больше внимания обращают на рынок ценных бумаг. Не последнюю роль в этом сыграло

государство, которое сделало этот вариант инвестиций очень привлекательным.

С 1 января 2015 г. частные лица могут открыть индивидуальный инвестиционный счет у брокера (брокерский счет) или управляющей компании (счет доверительного управления). Это возможность открывается с принятием федерального закона ФЗ от 21.12.2013 N 379-ФЗ, дополняющий с 1 января 2015 года главу 3 Федерального Закона от 22.04.1996 №39-ФЗ “О рынке ценных бумаг” статьей 10.3, регламентирующей открытие индивидуальных инвестиционных счетов [3].

При этом сумма, зачисляемая в течение календарного года по договору ИИС, может составлять до 1 млн руб. Данные средства могут быть направлены на инвестиции в инструменты фондового рынка, включая акции, государственные и корпоративные облигации, в том числе еврооблигации, торгуемые на российских биржах, а также биржевые фонды (ETFs), паевые фонды и т. д. Помимо дохода в результате инвестиций, инвестору предоставляется право на один из двух видов инвестиционных вычетов по налогу на доходы физических лиц: вычет в размере 13% на сумму ежегодного взноса до 400 тыс. руб. (возврат до 52 тыс. руб. в год) или освобождение от налогообложения всей суммы дохода, полученного на ИИС (при закрытии счета) [2].

Индивидуальные инвестиционные счета переживают настоящий бум: количество частных инвесторов на Московской бирже в 2019 г. удвоилось до 3,86 млн: за год счета на Мосбирже открыли 1,9 млн человек, по данным биржи. В 2018 г. на бирже зарегистрировалось 645 тыс. человек, за 2017 г. — 207 тыс. клиентов [1].

Санкт-Петербургская биржа — площадка для торгов акциями иностранных компаний — по итогам 2019 г. зафиксировала трехкратный прирост счетов российских частных лиц — с 910 тыс. до 3,06 млн шт[2].

Весь клиентский портфель брокеров (включает активы как физических, так и юридических лиц) превышает 10 трлн, руб. по данным ЦБ. На счетах небанковских брокеров физлица держат свыше 2 трлн руб., компании — 3 трлн руб.

По данным Мосбиржи на декабрь, ведущими регионами по количеству открытых счетов стали Москва (176,1 тыс.), Московская область (94,0 тыс.) и Санкт-Петербург (67,9 тыс.), на остальные регионы приходится более 77% ИИС, лидерами среди них являются Свердловская область (51,6 тыс.), Республика Башкортостан (47,3 тыс.), Краснодарский край (40,5 тыс.) [1].

Наибольшее количество ИИС среди банков открыто клиентами Сбербанка (623,9 тыс. счетов), Банка ВТБ (247 тыс.) и "Тинькофф Банка" (126,4 тыс.), среди брокерских компаний — клиентами БКС (92,2 тыс.), «Финам» (63,8 тыс.), "Открытие Брокер" (55,3 тыс.), среди управляющих компаний — УК «Сбербанк Управление Активами» (135,6 тыс.), УК «Открытие» (24,9 тыс.) и УК «Альфа-Капитал» (16,1 тыс.).

Российские фондовые индексы непрерывно растут с осени 2019 г. Индекс Мосбиржи, неоднократно обновляющий рекорды с октября 2019 г., в первые дни нового года продолжает свое ралли и вырос на 2,51% за 4 торговых сессии — 3, 6, 8 и 9 января 2020 г.

При этом большая часть клиентов-физлиц, открывших ИИС, по-прежнему остается не активной, хотя доля зафондированных счетов возрастает. На конец июля доля активных клиентов, совершающих более 50 сделок в месяц,

составила 6%. Среднюю активность (6–50 сделок в месяц) проявили 32% клиентов, 62% оставались низко активными (1–5 сделок в месяц) [2].

Структура активов на ИИС с 2015 года изменилась незначительно. 52% средств граждан вложено в акции, 24% — в корпоративные и 21% — в государственные облигации. Незначительно возросла доля вложений в ПИФы и биржевые фонды (с 2% в 2015 года до 4% по итогам семи месяцев 2019 года).

Согласно опросу профучастников, проведенному Московской биржей, средний счет по итогам второго квартала 2019 года составил 410 тыс. руб. (по сравнению с 463 тыс. руб. в 2017 году). Приток денежных средств на ИИС также сократился (12,9 млрд руб. на конец второго квартала 2019 года по сравнению с 18,7 млрд руб. в 2017 году). Средний размер ИИС-ДУ составил 355 тыс. руб., приток денежных средств, по данным за второй квартал 2019 года, увеличился до 10,1 млрд руб. (по сравнению с 8,5 млрд руб. в 2017 году) [1].

Во всех странах где развитый фондовый рынок – используются похожие счета. В США и Канаде это пенсионные счета, в Великобритании и Австралии сберегательные, в Японии – инвестиционные. Индивидуальный инвестиционный счет, по мнению многих специалистов вобрал в себя и от тех и от других. Но все сходятся во мнении, что подобный продукт давно ждали и несет он однозначно позитивный оттенок, как для развития экономики, так и для повышения благосостояния граждан.

Самая большая сумма для ежегодного вложения разрешена в Великобритании и составляет 15 000 фунтов стерлингов, В США 5500 долларов, в Японии 8000 долларов[3].

В каждой стране начинали с одного вида счетов, но в процессе линейка расширялась и модернизировалась исходя получаемого опыта.

Наиболее распространенными типами таких счетов являются:

США – Individual Retirement Accounts (IRA) – Индивидуальные Пенсионные Счета

Канада – Registered Retirement Savings Plans (RRSP, TFSA) – Регистрируемые Пенсионные Сберегательные Планы

Австралия – Retirement Savings Accounts (RSA) – Пенсионные Сберегательные Счета

Великбритания – Individual Savings Accounts (ISA) – Индивидуальные Сберегательные Счета

Япония – Nippon ISA (NISA) – дословно, Японские Индивидуальные Сберегательные Счета

Индивидуальные инвестиционные счета впервые появились в США в 1974 году, многократно дорабатывались, увеличивались пороговые суммы, появлялись новые типы и т.д. Последний раз верхняя планка поднималась в 2013 году до 5500\$[4].

Самое главное отличие в том, что в Америке эти счета пенсионные и деньги нельзя снимать до наступления пенсионного возраста. У них сделано следующим образом, с одной стороны, с заработной платы сотрудника социальные взносы платят компании – это пенсионные планы (самый популярный тип такого счета, называется 401K), с другой стороны, граждане могут дополнительно инвестировать – это как раз и есть индивидуальные пенсионные счета (IRA).

В конце 1970-х – начале 1980-х гг. в США была проведена одна из наиболее удачных в мире реформ финансовой системы, которая привела к

созданию массового инвестора, бурному росту частных пенсионных накоплений и росту благосостояния граждан.

Предназначением этих счетов было стимулировать работающих американцев откладывать деньги на пенсию на выгодных для них условиях. Владельцы IRA сами принимают решения о том, куда вложить средства. Инвестировать с IRA можно в самые разные инструменты финансового рынка: государственные ценные бумаги (облигации федерального правительства, казначейские обязательства), корпоративные ценные бумаги (акции и облигации), акции взаимных фондов, инструменты кредитного рынка, биржевые взаимные фонды (ETFs), депозитные сертификаты.

Сегодня в США существует несколько вариантов индивидуальных пенсионных счетов. Например, Traditional IRA, Roth IRA, SEP IRA, 401k план и другие[3].

Traditional IRA – суть этого счета заключается в том, что денежные средства, внесенные на счет, облагаются налогом не в текущий год, а в момент снятия денег со счета. А деньги можно снять только по достижении пенсионного возраста (59 с половиной лет). Многие американцы могут значительно сэкономить на этом, т.к. размер налогов значительно снижается при наступлении пенсионного возраста. Максимальная сумма, которую человек может внести на счет, не должна превышать 5 500 долларов в год. Владельцам счетов запрещается выводить денежные средства до наступления пенсионного возраста. В противном случае предусмотрен штраф в размере 10 % от общей суммы взносов и общего инвестиционного дохода. По достижению возраста 70,5 лет пенсионерам запрещается проводить операции по счету, более того, они обязаны ежегодно снимать деньги в определенном количестве[4].

Roth IRA – отличительной чертой этого счета является то, что внесение денежных средств на счет происходит уже после уплаты налогов. Таким образом, американские пенсионеры полностью освобождаются от уплаты налога. Как и в Traditional IRA владельцам счетов запрещается выводить денежные средства до наступления пенсионного возраста. В противном случае предусмотрен штраф в размере 10 %, но только от общей суммы взносов. Этот вид счета очень популярен среди американцев, так как они страхуют себя от повышения налога в будущем, к тому же, имеется ряд преимуществ: этот вид счета не обязывает прекратить пополнения по достижении пенсионного возраста, также снимать деньги по достижении 70,5 лет. Многие американцы переходят с Traditional IRA на Roth IRA, переступая порог пенсионного возраста[4].

По данным Company Institute (ICI) в мае 2011 г., около 75%, или 82 млн., домохозяйств в США имели IRA и/или накопительный пенсионный план, из них 41% домашних хозяйств, или 48 млн., имели IRAs. На этих счетах сосредоточено более 9 трлн. долларов граждан Америки.

Инвестиционная компания из Лос-Анджелеса Bitcoin IRA предложила своим клиентам инвестировать средства с пенсионных счетов (IRA) в криптовалюту. На сегодняшний день держателям IRA доступны Bitcoin, Ethereum, Ethereum Classic, XRP, Litecoin и Bitcoin Cash.

Этому конечно поспособствовала целенаправленная работа в этом направлении и финансовых властей и коммерческих организаций. Появлялись сети, финансовые консультанты и агенты, оказывающие информационные услуги и заключающие договора.

Подобные инвестиционные счета есть и эффективно работают в Нидерландах, Австралии, Европейских странах, Великобритании, Японии и в других странах.

В Великобритании эти счета называются индивидуальные сберегательные счета – Individual Savings Accounts (ISA). Появились в 1999 году, сейчас верхняя планка по взносу 15 тыс. фунтов стерлингов. Открыто за 15 лет – 15 миллионов счетов. Они заменили собой Личные Планы по капиталу (PEPs) и Специальные Накопительные Счета, не облагаемые налогами (TESSAs). ISA – это денежные средства, размещенные под проценты и/или в форме инвестиций в акции, фонды, паи, получаемые доходы, по которым в форме процентов, дивидендов и прироста по капиталу не облагаются налогами. По данным Минфина Великобритании примерная сумма освобожденного налога по ISA за 2015-16 отчетный год составила 2,6 млрд. фунтов стерлингов.

Изначально ISA были трех типов: денежные, инвестиционные и страхование жизни. Хотя ISA страхование жизни позволяло вкладывать в фонды страховых компаний, получая больший доход чем процент по денежным ISA и меньшим рискам чем инвестиционный, но эти счета получили малое распространение, поэтому были отменены в апреле 2005-го. На сегодняшний день существуют денежные и инвестиционные ISA, а также дополнительный вариант сбережения – Junior ISA (детские, появились с 1 ноября 2011 года, величина взносов до 4000 фунтов в год, до 18 лет, далее перевод в обычные ISA).

Всего население Великобритании насчитывает 65 млн. человек, трудоспособного около 50 млн. человек, получается, что у каждого 4-го работающего гражданина есть такие сбережения. Исходя из графика, по хорошему, видим появляющиеся демографические трудности, население взрослеет и забирает деньги, но молодежи явно меньше[4].

Правительство Великобритании с 6 апреля 2017 г. запустило новую добровольную накопительную пенсионную программу под женским именем LISA (Lifetime Individual Savings Account, Lifetime ISA).

Аудитория – молодые британцы от 18 до 40 лет (необходимо вступить в программу нужно до достижения 40 лет и до 7 апреля 2017 г.). Задачи, которые может решить данная программа:

- а) накопить себе на пенсию;
- б) купить собственное жилье.

Участникам предлагается откладывать до 20 тыс. £ в год при софинансировании со стороны государства на четверть до 50 лет и налоговых льготах на проценты, выплаты и прирост капитала. Для первых участников правительство осуществит софинансирование в 2017-2018 налоговом году. Затем – ежемесячно после уплаты взноса участником.

Снять средства без штрафа можно будет:

- 1) по достижении пенсионных оснований (пенсионный возраст 60 лет)
- 2) либо на покупку первого (в жизни, в т.ч. за пределами Великобритании) жилья на сумму до 450 тыс. £ в любом возрасте после 12 месяцев со дня первой уплаты взноса (если жилье стоит дороже, то при использовании средств будут штрафы)
- 3) либо в случае выявления угрожающей жизни болезни (terminal illness).

Досрочное снятие средств по другим причинам будет сопровождаться штрафом в размере 25%, изъятием внесенных государством средств и инвестдохода на эти (государства) средства. Владельцы пенсионных счетов

могут также передавать сформированные средства другим участникам индивидуальных накопительных счетов без ограничений[4].

Государственная программа, называемая ISA – индивидуальные сберегательные счета, доказала свою эффективность, саккумулировав за 20 лет работы свыше 0,5 трлн. £. Подобные меры стимулирования постоянно расширяются. Одним из таких направлений является новый тип счета LISA. Также известно, что величина ежегодного взноса на ISA с 7 апреля повышается также до 20 000 £. К слову сказать, начало апреля потому что это отчетный финансовый год в Великобритании.

Правительство предполагает, что в 2017-2018 гг. к LISA присоединятся 200 тыс. островитян, а их общее число в 2020-2021 достигнет 800 тыс. человек.

LISA – последняя программа из серии ISA, предложенных британским правительством в последнее время. В отличие от других аналогичных программ, в рамках LISA возможно инвестирование пенсионных отчислений и в денежные инструменты (депозиты и ИСУ), и в ценные бумаги (акции компаний, имеющих соответствующие листинги, mutual funds, а также корпоративные и гособлигации).

В Японии этот опыт переняли совсем недавно, эта программа заработала с начала 2014 года. Максимальный годовой лимит по взносу составляет 1 млн. иен, что на начало года составляло 10 тыс. долларов. В отличие от США Японское правительство рассматривает и преподносит этот счет как инвестиционный и стимулирует граждан на вложения в фондовый рынок. За этот год открыто порядка 6,5 млн. счетов. Центробанк Японии проводит комплексную политику по оздоровлению экономики, используя количественные смягчения, привлекая деньги граждан на фондовый рынок, ну и, наверное, в первую очередь, проводя политику по ослаблению курса национальной валюты.

Сравнивая Индивидуальный Инвестиционный счет с западными аналогами эксперты приходят к выводу, что продукт весьма прогрессивный и граждане имеют массу возможностей зарабатывать в рамках ИИС[3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1,5 млн. ИИС зарегистрированы на Мосбирже <https://fomag.ru/news/1-5-mln-iis-zaregistrirovany-na-mosbirzhe/>
2. Мосбиржа объявила о рекорде: число частных инвесторов удвоилось <https://finance.rambler.ru/realty/43472168-mosbirzha-obyavila-o-rekorde-chislo-chastnyh-investorov-udvoilos/?updated>
3. Индивидуальный инвестиционный счет – новый инструмент для инвестора. Самая полная информация. <https://iis24.ru/individualnii-investicinnii-schet-inform/>
4. Индивидуальный инвестиционный счет: опыт развитых стран и перспективы России <https://iis24.ru/iis-individual-invest-account-investschet/>.

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕЕ ПРИЧИНЫ**Е.Г. Денисова**

В последние десятилетия Ульяновская область столкнулась с проблемой оттока трудовых ресурсов из региона. С 2001 г. по настоящее время миграционный прирост в Ульяновской области отрицательный. Это хорошо видно в представленной таблице.

Оценка миграционной ситуации в Ульяновской области

Годы	Число прибывших	Число выбывших	Миграционный прирост (+), убыль (-)
2003	17687	21019	-644
2004	16709	20112	-1754
2005	13961	17589	-3081
2006	12744	16790	-4256
2007	16660	17648	-1183
2008	15582	16266	-991
2009	12379	12981	-1194
2010	11409	14487	-4524
2011	22038	25246	-3208
2012	26145	30319	-4174
2013	26577	30001	-3424
2014	29880	31448	-1568
2015	30411	31596	-1185
2016	30156	30893	-737
2017	28915	30240	-1325
2018	29801	32353	-2552

За первое полугодие 2019г. По данным улстата в Ульяновскую область прибыло 13 033 человек, основная часть — 11 808 — из других регионов России. Из стран СНГ, к примеру, в область переехали 995 человек. В целом миграционная убыль составила 638 человек (в 2018 году этот показатель составил 1113 человек). Но, в то же время, регион покинули 13 671 ульяновец — на 1598 человек меньше по сравнению с аналогичным прошлогодним периодом (см. таблицу ниже). Миграционный прирост опять же отрицательный.

Если же смотреть статистику за последние семь лет, то в год в среднем территорию Ульяновской области покидает более 30000 человек. Причем все они являются экономически активным населением, а большинство — молодыми специалистами.

**МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ЗА ЯНВАРЬ-ИЮНЬ 2019 ГОДА**

Числовск

	Число прибывших		Число выехавших		Миграционный прирост (+), убыль (-)	
	2019	2018	2019	2018	2019	2018
Миграция - всего	13033	14246	13671	15359	-638	-1113
из нее:						
в пределах России	11808	13235	13320	14902	-1512	-1667
в том числе:						
внутрирегиональная	6268	6670	6268	6670	-	-
межрегиональная	5540	6565	7052	8232	-1512	-1667
международная	1225	1011	351	457	+874	+554
в том числе:						
со странами СНГ	995	888	313	415	+682	+473
с другими зарубежными странами	230	123	38	42	+192	-81
Внедряя (для региона) миграция	6765	7576	7403	8689	-638	-1113

В конце 2018 года Агентство по развитию человеческого потенциала и трудовых ресурсов обратилось в Центр стратегических исследований Ульяновской области о проведении исследования, посвященного проблеме миграции населения. Цель исследования — выявить почему люди уезжают из региона и как остановить миграционный отток с территории Ульяновской области.

Одной из целевых групп исследования были студенты выпускных курсов вузов Ульяновской области, так как выпускники и молодые специалисты, которые выпустились в ближайшие 2-3 года, составляют основу миграционного оттока населения из Ульяновской области.

В результате социологического опроса студентов были выявлены следующие причины миграционного оттока этой группы респондентов:

- низкая заработная плата;
- неразвитая социальная инфраструктура;
- отсутствие возможности профессионального роста;
- низкая возможность трудоустройства по специальности.

Исходя из результатов опроса для снижения оттока из региона выпускников и молодых специалистов руководство области должно скорректировать свою политику в сфере занятости и регулирования трудовой миграции с учетом выявленных причин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Катаев Е. Н., Погодина Е. А. Особенности миграционных процессов в Ульяновской области // Молодой ученый. — 2012. — №5. — С. 157-160. — URL <https://moluch.ru/archive/40/4789>

2. Погодина Е. А., Ермоленко А. Миграция и ее влияние на изменение численности населения Ульяновской области // Экономика и социум. - 2017. - №4(35). URL https://www.iupr.ru/domains_data/files/zurnal_35/POGODINA%20E.A.pdf

3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Ульяновской области // URL <https://uln.gks.ru/statistic>

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ТРУДОВОЙ АДАПТАЦИИ

Стеклова О.Е.

Любая организация стремится к успешному функционированию и развитию, основой которых является сплоченный, слаженный коллектив. Расширение бизнеса, кризисные явления приводят к увеличению потребности в кадрах, скорость адаптации которых прямо влияет на эффективность организации.

Формирование системы адаптации позволяет решать вопросы быстрого вхождения в коллектив комплексно, учитывая все факторы, принципы и цели, что создает предпосылки эффективной работы сотрудника, удовлетворенности трудом и отношениями в коллективе, снижает риск его быстрого увольнения.

Процесс адаптации персонала является важным элементом развития персонала, тесно связанным с другими подсистемами управления персоналом.

Выстраивание системы адаптации в соответствии с другими элементами управления персоналом, учитывая социально-психологическую природу работника, опираясь на теоретические и практические исследования позволяют усилить кадровую составляющую успешного функционирования организации.

Процесс адаптации сотрудников происходит постоянно. Нельзя говорить об изолированном процессе адаптации новичков и не говорить о работниках, которые сталкиваются с этими новичками, а также различными нововведениями, как во внешней, так и во внутренней среде организации. Для всех субъектов данного процесса любые изменения требуют осмысления, принятия, освоения.

Многие исследователи в области управления персоналом рассматривают процесс адаптации однобоко — как приспособление работников к новым для них условиям, забывая, что социальная организация также вынуждена приспосабливаться к новым работникам в различных аспектах своей деятельности.

Процесс адаптации интегрирован во все процессы управления персоналом, следовательно, он зависит от реализации всех функций управления персоналом и формирование системы адаптации персонала связано с встраиванием элементов адаптации во все подсистемы управления персоналом.

Исследователи процесса адаптации как правило рассматривают новичка как нового обладателя производственной роли, которая кому-то раньше принадлежала, и у сотрудников сложились определенные ожидания к проигрыванию данной роли. Кроме того, что работник на предприятии, включенный в систему внутриорганизационных отношений (производственных, личностных, общественных) играет сразу несколько ролей, что вызывает необходимость осваивать одновременно несколько наборов требований, стандартов, норм поведения, зачастую противоречивых.

Работник при этом попадает в новую для себя среду, полную неопределенности, создающую мощный поток информации, необходимой для его нормальной деятельности в качестве члена трудового коллектива.

Адаптация персонала, независимо от метода, всегда ограничена временными рамками, поскольку именно время, которое затрачивается на интеграцию сотрудника в коллектив организации, выступает как показатель успешности адаптации. Для того, чтобы влиться в уже сложившуюся команду, человек должен обладать навыком, заключающимся в нахождении своего места в социальном и психологическом пространстве группы, чтобы стать ее частью и эффективно выполнять свои должностные обязанности. Если фаза адаптации затянется, то даже высококвалифицированный специалист может стать в компании изгоем.

Социально-психологическая составляющая адаптации подвержена воздействию таких факторов, как доброжелательный, отзывчивый коллектив, разработанные методики введения в коллектив и организационную культуру новичков.

Успешное прохождение социально-психологической адаптации будет способствовать более быстрому прохождению и профессиональной и психофизиологической и организационно-экономической адаптации.

Следовательно, необходимо сделать акцент именно на социально-психологической адаптации.

Однако существует ряд ограничений в реализации программы социально-психологической адаптации, эти ограничения связаны с созданием соответствующей социально-психологической атмосферы в организации, что является следствием формирования организационной культуры, ориентированной на принятие и помощь всех членов коллектива.

Необходимо формировать в организации ценности взаимопомощи, поддержки и заботы, чтобы новички не испытывали такой большой стресс при освоении новых для них условий профессиональной деятельности и организационно-вещественной среды. Психологический комфорт позволит им активнее осваивать новое место работы, обращаться за помощью к коллегам.

Это говорит о том, что, формируя систему адаптации, необходимо планировать средства воздействия и на трудовой коллектив. Опора на социально-психологическую составляющую процесса адаптации требует более тщательного отбора персонала, поскольку очень важными становятся характеристики личности нового работника. При формировании требований к кандидатам, кроме профессиональных характеристик необходимо оценивать психологические свойства личности, уровень и тип мотивированности, чтобы снизить риск возникновения противоречий между ним и другими сотрудниками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаптация персонала: на заметку HR-менеджерам [Электронный ресурс] // Комсомольская правда. URL: <https://www.kp.ru/guide/adaptatsija-personala.html> (дата обращения: 03.11.2019 г.).

2. Васильцова Л.И., Александрова Н.А. Управление адаптацией сотрудников в организации: инструментальный аспект // Известия УрГЭУ, №1(39) 2012. С. 164-167

КОНСТИТУЦИОННО ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

А.Н. Чекин

В современных условиях Российской действительности, важной проблемой является юридическое обоснование государственной и хозяйственной деятельности, совершенствование Конституции РФ, над которой в настоящее время ведется планомерная и тщательная работа в вопросах разграничения полномочий существующих ветвей власти (федерального, регионального и местного уровня).

Особое внимание в период перехода на инновационные пути развития всех сфер государства, в настоящее время, приобретает задача развития местного самоуправления. Без грамотного юридического и экономического обеспечения, любые инновационные программы на федеральном, региональном и на уровне местного самоуправления будут наталкиваться на труднопреодолимые препятствия.

В соответствии с действующей Конституцией Российской Федерации, ст. 130 главы 8 установлено:

1. Местное самоуправление в Российской Федерации обеспечивает самостоятельное решение населением вопросов местного значения, владение, пользование и распоряжение муниципальной собственностью.

2. Местное самоуправление осуществляется гражданами путем референдума, выборов, других форм прямого волеизъявления, через выборные и другие органы местного самоуправления [1].

Из прямого толкования части 2 данной статьи видно, что Конституция Российской Федерации основывается на приоритетном значении форм институтов непосредственной демократии по отношению к другим формам народовластия. Что является существенным отличием от Европейской хартии, в которой право на местное самоуправление принадлежит местным органам власти.

Однако международным источником российского муниципального права является Европейская хартия местного самоуправления, принятая в 1985 г. Хартия ратифицирована Россией в 1998 г. (Федеральный закон от 11 апреля 1998 г. «О ратификации Европейской хартии местного самоуправления» [2]) и обязательна для Российской Федерации с 1 сентября 1998 г. Что является юридической коллизией.

Нормы муниципального права содержатся в источниках, круг которых включает в себя нормы всех известных теории и практике форм российского права от Конституции РФ, международно-правовых документов, законов и вплоть до собственных актов муниципалитетов и их органов.

Вместе с отдельной гл. VIII «Местное самоуправление», в которой содержатся конституционные основы местного самоуправления, имеются и некоторые другие нормы, содержащиеся в гл. I «Основы конституционного строя» (ч. 2 ст. 3, ст. 8, 9, 12), в гл. II «Права и свободы человека и гражданина» (ч. 2 ст. 32, ч. 2 и ч. 3 ст. 40, ч. 1 и ч. 2 ст. 41, ч. 2 и ч. 3 ст. 43, ч. 2 ст. 46) и других положениях Конституции РФ. Конституция РФ определяет природу местного самоуправления, рассматривая его как один из трех каналов

реализации власти народа, закрепляет жесткое организационное отделение органов местного самоуправления от органов государственной власти. А в определенных случаях согласно статье 132 ч. 2 Органы местного самоуправления могут наделяться законом отдельными государственными полномочиями с передачей необходимых для их осуществления материальных и финансовых средств. Реализация переданных полномочий подконтрольна государству.

Следует так же указать, что статья 133 Конституции РФ является правовой базой для гарантий прав на судебную защиту, на компенсацию дополнительных расходов, возникших в результате решений, принятых органами государственной власти, запретом на ограничение прав местного самоуправления, установленных Конституцией Российской Федерации и федеральными законами. Как видим, конституционные нормы РФ открывают серьезное правовое поле для вектора инновационного развития института местного самоуправления.

В субъектах РФ активно формируется и развивается собственная нормативная правовая база. Она включает в себя законы по формированию органов местного самоуправления, установлению границ муниципальных образований, вопросам разграничения собственности, порядку решения вопросов местного значения, реформированию межбюджетных отношений, приведению регионального законодательства в соответствие с требованиями законодательства Российской Федерации и другие правовые акты.

Особенностью источников Российского муниципального права является наличие нормативных актов муниципальной саморегламентации, которые приняты самими муниципалитетами или населением и по удельному весу значительно перевешивают все другие источники муниципального права. Среди них уставы муниципальных образований, нормативные акты местных представительных органов, глав местного самоуправления и глав администраций [3].

Применительно к зарубежным странам чаще всего выделяют англосаксонскую, французскую и немецкую системы (типы, модели) местного самоуправления, которые находят свое правовое выражение в соответствующем конституционном материале.

Некоторую особенность имеет Конституция Японии, содержащую главу 8 «Местное самоуправление», в которой закреплено, что положения в отношении организации и работы местных органов публичной власти устанавливаются законом в соответствии с принципом местной автономии; при местных органах публичной власти в соответствии с законом учреждаются собрания в качестве совещательного органа[4].

Изучая Российскую модель местного самоуправления, некоторые исследователи, не без основания, обращают внимание на определенные различия между конституционной моделью и ее воплощением в теорию, законодательство и практику. Так, с одной стороны Российскую конституционную модель местного самоуправления по ее основным параметрам можно отнести к англосаксонской системе. Провозглашены серьезная самостоятельность местного самоуправления и отсутствие его подчинения государственным органам, жесткое организационное отделение от государственной власти [5].

С другой стороны, теория, законодательство и практика в значительной мере и весьма непоследовательно с учетом иного конституционного

регулирования воспринимают положения немецкой концепции местного самоуправления. В этом смысле российская муниципальная система содержит в себе определенные внутренние противоречия, в процессе решений которых, следует применять инновационные подходы, которые помогут создать институт местного самоуправления в современной России, адекватно отражающий экономическую, политическую, этническую составляющую в жизни страны [6].

Как отмечалось ранее, в настоящее время ведется работа по внесению изменений в конституцию, в связи с этим Думский комитет по госстроительству и законодательству одобрил ко второму чтению законопроекта об изменении Конституции поправки о местном самоуправлении.

По словам председателя комитета Павла Крашенинникова в следующей редакции Конституции, будет указано, что органы местного самоуправления решают установленные федеральным законом вопросы местного значения, в том числе самостоятельно управляют муниципальной собственностью, формируют, утверждают и исполняют местный бюджет, вводят в действие местные налоги и сборы [7].

Кроме того, поправки в часть 2 статьи 132 Конституции предлагают уточнить, что "органы местного самоуправления могут наделяться федеральным законом, законом субъекта РФ отдельными государственными полномочиями только при условии передачи им необходимых для осуществления таких полномочий материальных и финансовых средств".

Предлагаемые поправки позволят более эффективно выстроить систему взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления в целях решения общих задач по обеспечению интересов населения на соответствующей территории. [7].

Такой синергетический подход обеспечит в России создание института местного самоуправления, через который можно будет грамотно реализовать конкретные инновационные программы, и избежать слепого копирования моделей местного самоуправления других государств, без необходимой адаптации к условиям Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция и государственная символика Российской Федерации – М.: Эксмо, 2009. -64с. – (Российское законодательство).
2. СЗ РФ. 1998. № 36. Ст. 4466.
3. Муниципальное право России: курс лекций / Е.И. Колюшин. – М.: Норма, 2008. С 13.
4. Конституции зарубежных государств. М.: Изд-во БЕК, 1997; Приложение к: Organization of the Government of Japan. 1992. Institute of Administrative Management Under the Supervision of Management and Coordination Agency Prime Minister's Office. Government of Japan. Tokyo, 1992.
5. Муниципальное право России: курс лекций / Е.И. Колюшин. – М.: Норма, 2008. С 12.
6. Инновационная Россия: задачи и правовые основы развития: коллективная монография / под общей редакцией Н.В.Тихомировой, Н.М.Чепурновой, К.В. Маркова. – М.: МЭСИ. – 2011. – 2011. С.394-397
7. Интерфакс. Профильный комитет Думы поддержал поправки об органах местного самоуправления. Электронный ресурс. URL: <https://www.interfax.ru/russia/697076> (дата обращения 29.02.2020)

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЙ СТРАХОВОГО РЫНКА РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ

В.Н. Шитов, Ю.Д. Попов

В современном мире финансовых отношений всё большее значение приобретает механизм страхования. За последние 10 лет удельный вес роли риска в совокупности финансовых и общеэкономических отношений сильно возрос. В основном это связано с двумя параллельными тенденциями: нарастание геополитической неопределенности и нестабильности, а также появление прорывных технологий в области исследования риска. Благодаря новым технологиям и объёмам вычислительных мощностей риск становится более осязаемым и контролируемым, что объясняется возможностью моделирования огромного количества параллельных процессов.¹

Важно отметить, что в современной финансовой науке сформирован блок ученых и специалистов, отстаивающих идеи невозможности борьбы с неопределенностью и слабостью используемых математических и инструментальных методов в моделировании рисков ситуаций. Данный блок состоит из таких мыслителей как: инвест-аналитик Роберт Шиллер, философ Малькольм Гладуэл, экономист-биолог Тэрри Бернхем, математик Питер Бернстайн, трейдер-статистик Нассим Николас Талеб. По другую сторону расположены крупные специалисты в области математической статистики и эконометрического моделирования. Назовём лишь наиболее известных из них: Б. Болг, У. Хуань, Д. Бартоломью, а также легендарные: Фишер Блэк и Майрон Шоулз.

Не смотря на значительные различия во взглядах ученых и специалистов в области финансов и инвестиций на природу неопределенности и риска, их объединяет идея о необходимости страхования от случайных событий. Некоторые используют страхование как простейший метод диверсификации и хеджирования, а некоторые рекомендуют использовать страхование как комплексный и системный подход по минимизации роли неопределенности в жизни.

Главной целью нашей работы является оценить, как современный страховой рынок в России адаптируется под меняющуюся социально-экономическую среду, подверженную множеству рисков, и современные идеологические концепции относительно роли неопределенности в финансовых и социальных процессах.

Под страховым рынком – понимается экономическое пространство, которое регулируется соотношением спроса и предложения на страховые услуги. Рассмотрим ключевые показатели российского рынка страховых услуг за 2016-2018 годы.

Показатели, представленные в таблице 1 наиболее точно, на наш взгляд, отражают состояние любого страхового рынка. Оценим на основе их динамики развитие страхового рынка в России за исследуемый период.

¹ Например, самый известный среди актуариев и риск-аналитиков метод «Монте-Карло»

Общее число страховщиков серьезно сократилось. Логичным было бы предположение о том, что это результат упорной конкурентной борьбы. Однако из таблицы видно, что количество заключенных договоров страхования за этот период возросло, а значит клиентов много и «на всех хватает». Наиболее вероятной причиной такого сокращения может являться отзыв лицензии у некоторых страховых компаний, Центральным банком РФ. Данное предположение объясняется многочисленными негативными отзывами со стороны потребителей страховых услуг за исследуемый период. Клиенты в основном жалуются на неполноту информации со стороны страховщиков и на наличие скрытых условий, делающих реальную (эффективную) страховую премию значительно выше той, что указана в договоре. Второй вероятной причиной может являться поглощение некоторых страховых компаний крупными финансовыми организациями. В основном ими выступают коммерческие банки. Зачастую коммерческий банк открывает под своим именем страховую организацию, тем самым формируя имидж надежности (например, застраховав депозит или трастовый договор клиента), и одновременно с этим сам снижает собственные риски, связанные с недобросовестными заемщиками.

Таблица 1 – Динамика показателей развития страхового рынка в России

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	Изменения между 2018 и 2016 годами
Количество страховых организаций, ед.	285	236	217	-68
Среднесписочная численность работников, чел.	151459	140036	118871	-32588
Число членов общества взаимного страхования в отчетном периоде, единиц	1019	961	1139	120
Количество договоров страхования, заключенных страховщиками, млн. шт.	171,8	194,1	205,6	33,8
Выплаты по договорам страхования, осуществленные страховщиками – всего, млн. руб.	514070,3	513205,4	523992,9	9922,6
Количество частных страховых организаций, ед.	221	186	171	-50
Количество государственных страховых организаций, ед.	4	4	4	0
Объем страховых выплат по договорам личного страхования, млн. руб.	325326,4	316736,1	371045,1	45718,7

Объём страховых выплат по договорам имущественного страхования, млн. руб.	178222,2	159556	176257,5	-1964,7
Объём страховых выплат по договорам страхования предпринимательских и финансовых рисков, млн. руб.	15810,9	13350	11396,5	-4414,4

Весомым показателем «сжатия» страхового рынка является отрицательная динамика численности сотрудников страховых компаний. Данная тенденция говорит о том, что потребность в специалистах для анализа, оценки и контроля рисков ситуаций падает. Данную ситуацию можно объяснять по-разному. Можно предположить, что страховые организации формируют состав многопрофильных специалистов, что у большинства организаций присутствует отрицательный чистый денежный поток по основной деятельности или ряд других внутренних причин.

Обратным аспектом является рост интереса к системе страхования со стороны субъектов экономики. Данную тенденцию характеризует увеличение количества членов общества взаимного страхования и рост числа заключенных страховых контрактов. Данная тенденция объясняется субъективной оценкой экономических субъектов текущей экономической ситуации. Юридические и физические лица ощущают нестабильность экономической и социальной динамики, и поэтому прибегают к механизму страхования. Важно отметить, что в современном финансовом менеджменте, существующим в организациях, специалисты большую роль уделяют понятию риск, чем это было ранее. Резкое развитие технологий и понятийной базы в области риск-менеджмента повлияли на финансовую идеологию управляющих и заставили их формировать систему контроля за неопределенностью.

Рост интереса к страховым услугам оправдывается в положительной динамике страховых выплат. Рост страховых выплат связан с ростом числа страховых случаев или увеличением их масштаба.

Положительную динамику демонстрируют выплаты по личному страхованию. Важно отметить, что оценка риска в личном страховании значительно сложнее, чем в других областях, что обусловлено трудностью в его минимизации. Социальные тенденции и явления становятся всё более непредсказуемыми, и страховым компаниям не удаётся предотвращать страховые случаи по договорам личного страхования. Также рост выплат обусловлен общим ростом числа сделок по данному виду страхования.

Динамика страховых выплат по договорам имущественного страхования и страхования рисков отрицательна.

На основе проведенного анализа, можем заключить, что тенденция страхового рынка заключается в росте спроса на страховые услуги. Однако можно заметить, что далеко не все страховые компании адаптируются под запросы субъектов экономики и могут удержаться на плаву. Сжатие частного страхования с параллельным ростом спроса может привести к рыночной диспропорции и формированию неформальных лидеров. Страховым компаниям необходимо стимулировать рост интереса субъектов экономики к

природе рискованных ситуаций и сформировать честную конкурентную среду, которая позволит им устоять на страховом рынке.

УДК 338.33

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Л. Носач

В России уже длительное время происходит трансформация экономики и стремление общественной системы к созданию и поддержанию рыночной экономики. Стратегическая цель политики государства основывается на создании условий, которые будут обеспечивать этот процесс [4, с. 42-44]. Эффективное функционирование деятельности малого бизнеса – одно из значимых условий стабильного развития государства и экономики в целом. Малые предприятия за счет своей мобильности могут быстро реагировать на возникшие условия. На сегодняшний день оценка эффективности предпринимательской деятельности в регионах сводится к расчету только финансовых показателей. При этом, финансовые результаты возможно получить только в результате оптимизации внутренних процессов, удовлетворения потребностей общества, эффективного использования на предприятиях существующего человеческого, информационного и организационного капитала. В связи с этим, актуальным является вопрос разработки системы показателей эффективности, охватывающих все основные аспекты развития предпринимательской деятельности на региональном уровне.

Деятельность малого предпринимательства регламентируется законом Ульяновской области от 20 марта 1997 года № 20/51. Настоящий Закон, принятый в развитие Федерального Закона от 14.06.95 № 88-ФЗ «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации». Он конкретизирует применительно к Ульяновской области изложенные в федеральном законодательстве основы государственной политики по поддержке и развитию малого предпринимательства, устанавливает формы, методы и механизмы стимулирования и регулирования деятельности субъектов малого предпринимательства органами государственной власти области, также органами местного самоуправления.

В Ульяновской области, начиная с 2001 г., произошло заметное увеличение числа субъектов малого бизнеса, почти в 3 раза. Заметно вырос объем инвестиций в сектор малого предпринимательства, почти в 24 раза. А к концу 2018 г. число малых предприятий составило 27060 единицы. Абсолютный прирост за анализируемый период с 2010 по 2018 гг. составил 1195 единиц. В относительном выражении рост числа малых предприятий составил около 5,3%. Более подробно динамику показателей деятельности малых предприятий в крае можно проследить в таблице.

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018
Число малых предприятий (на конец года), ед.	22247	22656	21995	22734	23442
Среднесписочная численность работников, человек	141250	153658	162792	162863	165205
Оборот малых предприятий, млн руб.	232832	268407	323602,4	347800	396185
Инвестиции в основной капитал, млн руб.	2577,2	3221,9	4025,9	6502,5	8659

Можно отметить, что в целом динамика изменения количества малых предприятий по Приволжскому федеральному округу остается положительной [1, с. 16-21]. В том числе и в Ульяновской области происходит ежегодный рост основных экономических показателей деятельности малого бизнеса. Из таблицы видно, что кроме роста общего количества малых предприятий по области, увеличиваются и остальные экономические показатели. Так, среднесписочная численность работников в сфере малого бизнеса увеличилась с 2014 г. на 23955 человек. Показатель занятых в сфере малого бизнеса в 2018 г. больше показателя 2014 г. почти в два раза, в то время численность достигала своего наименьшего значения и составляла 63,8 тыс. человек. Положительный прирост занятых в сфере малого бизнеса за последнее время в был зарегистрирован в большинстве районов. Это свидетельствует о росте профессионального и организационного уровня и улучшению качества процессов, происходящих в субъектах малого бизнеса. Таким образом, интерес общества и потребность в рабочих местах в секторе малого предпринимательства свидетельствует о том, что имеется перспектива развития данного сектора.

Основное число малых предприятий находится в Ульяновске (около 60%), в городе Димитровград (около 30%). В среднем в Ульяновской области количество субъектов малого бизнеса на 1000 жителей составляет около 38 ед., а в некоторых районах области, к примеру, в Сенгилеевском, Инзенском, Николаевском, Мелекесском районах этот показатель значительно ниже, чем на краевом уровне.

Для малого бизнеса в Ульяновской области наиболее привлекательной остается непромышленная сфера. Около 52% предприятий малого бизнеса осуществляют свою деятельность в сфере торговли и общественного питания, а в промышленности и строительстве только 25% [1, с. 16-21]. В области предприниматели с каждым годом улучшают свои знания и навыки в области ведения бизнеса, тем самым обеспечивая правильный подход к осуществлению деятельности. Предприниматели понимают, что введение инновационных технологий в процесс производства позволит им расширить свою деятельность и получать наивысшие результаты. За последний период в Ульяновской области наблюдался положительный прирост всех рассматриваемых показателей. В целом, тенденция развития малого бизнеса в регионе вполне благоприятная. Именно малое предпринимательство оказывает значительный социально-экономический эффект и снижает расходы бюджета на устранение безработицы и поддержку социального равновесия.

Однако, в общем по Российской Федерации рост числа малых предприятий остается незначительным [2]. Решить проблему количества малого бизнеса возможно только при помощи государства. В период с 2010 по 2014 гг. государственная поддержка малого бизнеса существенно снизилась, тем самым оказав влияние на число субъектов малого бизнеса, которое сократилось на 31% [3, с. 111-114].

В настоящее время государство стремится к росту количества малых предприятий, увеличивая размеры субсидий и внедряя государственные программы поддержки малого бизнеса. Программный метод развития малого предпринимательства позволит проводить постоянную работу для создания оптимальных условий не только образования новых субъектов малого предпринимательства, но и стабильного их функционирования. В качестве основной стратегии развития малого бизнеса в области используется инновационный путь развития. Поэтому в настоящее время одним из основных направлений инвестирования и финансовой поддержки выступают инновационные виды деятельности малого бизнеса.

Развитие малого предпринимательства для Ульяновской области позволит решить не только социально-экономические проблемы, но и поможет стабильному развитию экономики. Особенная роль в процессе развития экономики России принадлежит малому предпринимательству. Для осуществления этой роли государство должно постоянно реализовывать комплексные и системные действия по созданию благоприятной среды, которая могла бы способствовать стимулированию и раскрытию новаторского потенциала малого бизнеса и последующим привлечением предприятиями малого бизнеса крупных инвестиций. При этом следует выделить важность комплексного использования всех форм и методов поддержки малого предпринимательства на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Комплексом таких механизмов и выступают целевые федеральные или региональные программы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ульяновская область в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. – Ул., 2019 – 144 с.
2. Анализ состояния сферы совместного предпринимательства региона. Батищева Е.А. В сборнике: Современные проблемы развития национальной экономики сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2014. С. 72-77.
3. Влияние кризиса на региональную экономику и деятельность субъектов предпринимательства. Воропинова О.А. Ученые записки Российского государственного социального университета. 2009. № 7-1. С. 111-114.
4. Развивать аграрное предпринимательство в системе регионального АПК. Алексеева Н.В., Терехова А.И. АПК: Экономика, управление. 2015. № 11..

КУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

А.С. Сёмочкина

Особенности культурной адаптации иностранных студентов связаны с эйфорическим состоянием и последующим переходом в состояние адаптационного кризиса студентов. Восторг от самого факта поступления в вуз, получения самостоятельности (особенно для приезжих студентов), некоторого повышения социального статуса, внешней привлекательности студенческой жизни (клубы, участие в студенческой жизни) быстро сменяется осознанием того груза ответственности и объема работы, который необходимо осилить для успешного обучения в вузе. Еще одна проблема – смена режима дня и характера работы студента. Однако перед тем как перейти к проблемам адаптации, характерным для иностранных студентов, необходимо разделить всех студентов, обучающихся в российских вузах на две группы: студентов из стран ближнего зарубежья и студентов из стран дальнего зарубежья. Отличия между этими двумя группами заключаются в том, что студенты первой группы прибыли из стран, составлявших в недавнем историческом прошлом единое политическое, экономическое культурное целое. Родители и старшие родственники таких студентов обучались в свое время в вузах, ныне находящихся на территории РФ, они в той или иной степени владеют русским языком, имеют представление о стране, в которую едут их дети, могут поделиться с ними личным опытом, помочь советом. Ситуация со студентами – представителями стран дальнего зарубежья – несколько отличается. Многие из них в недостаточной степени владеют русским языком, имеют смутное представление о принимающей стране, её традициях. Сказываются также различия в манере одеваться, общаться, в правилах поведения в общежитиях, в университете и общественных местах. Тем не менее, для обеих групп можно выделить следующие проблемы:

1) **Языковой барьер.** Эта проблема в первую очередь касается студентов, прибывающих из дальнего зарубежья. Недостаточное знание языка затрудняет усвоение материала студентом и препятствует установлению нормальных контактов с однокурсниками из других стран.

2) **Межкультурные различия.** В вузах Российской Федерации учатся носители различных культурных и религиозных норм и традиций. Основные различия, затрудняющие процесс социальной адаптации, заключаются в следующих моментах: А) различия в стиле одежды; Б) различия в нормах и стиле поведения в общественных местах; В) различия в поведении (в том числе в нормах поддержания порядка в местах совместного проживания, манере общения на межличностном уровне); Г) различия в декодировании различных коммуникативных жестов.

3) **Культурный шок.** Данное явление одновременно представляет и проблему в процессе социальной адаптации, и является начальным этапом этого процесса. Студенты испытывают наибольшие трудности в процессе социально-психологической адаптации, по причине которой они не успевают приобщиться к культурным нормам и ценностям принимающей страны. Говоря о социально-культурной адаптации студентов, следует выделить следующие виды работы:

1) Лингвистическая помощь. При изучении языка внимание, помимо чисто языкового материала, необходимо уделять материалу, посвященному страноведению, истории и культуре принимающей страны. Учебный материал, с которым работают слушатели подготовительного факультета МИ УлГТУ, напрямую адресован студентам, обучающимся в РУДН, МАДИ и других столичных вузах. Тексты и фотоматериалы связаны с географической местностью Москвы или Санкт-Петербурга. Наша задача – разъяснить географические и национально-культурные термины, связанные с историей Симбирска и Ульяновской области, создать в группе атмосферу толерантности и дружелюбия через совместное проведение внеучебных мероприятий: концертов в Ленинском мемориале, праздников в Региональном центре науки, техники и культуры УлГТУ им. Т.Л. Стениной, экскурсий в историческую часть города и т.д. Ульяновск богат музеями, живописными местами и национальной культурой. Здание УлГТУ расположено в уникальном месте. Симбирск начинался как «город на главной улице России», поэтому был обращен «лицом к Волге». Великая река – часть бытия и экономики города. Два моста: Императорский и Президентский – являются визитной карточкой Ульяновска. Благодаря местонахождению вуза можно в кратчайший срок организовать экскурсию в центральную часть города, а студентам самостоятельно освоить основные маршруты Ульяновска.

Для дополнительных занятий со студентами, которые недостаточно хорошо знают русский язык и, соответственно, плохо усваивают учебный материал, рекомендуется привлекать студентов старших курсов из той же страны.

2) Юридическая помощь. Данный вид работы находится за рамками этого исследования, однако проведение юридического «ликбеза» и другие виды юридической помощи является необходимым для студентов. Большая роль в этом виде работы принадлежит международному отделу, который должен обеспечивать студентов минимумом правовых знаний, проводить их своевременную регистрацию в органах ФМС, консультировать по спорным вопросам. Работа отдела не должна сводиться к формальному продлению регистрации, сотрудники отдела должны являться теми людьми, к которым иностранный студент может обратиться со своими проблемами, на помощь которых он может рассчитывать в проблемной ситуации.

3) Социально-педагогическая помощь. При разработке комплекса педагогических мер, направленных на успешную адаптацию иностранных студентов младших курсов, необходимо учитывать тот факт, что процесс социально-культурной адаптации проходит в несколько этапов. Исследователь Л. Тьерри выделяет следующие этапы социально-культурной адаптации:

- «медовый месяц» – начало обучения,
- «культурный шок» – второй и третий курсы,
- «стабилизация» – старшие курсы».

Таким образом, нам приходится иметь дело с начальным этапом этого процесса, что не только дает нам определенные преимущества, но и создает дополнительные проблемы по сравнению с адаптационным процессом студентов-старшекурсников.

«Медовый месяц» характеризуется повышением социального статуса от новизны впечатлений. На данном этапе работа со студентом заключается в закреплении положительного образа принимающей страны. Достичь этого можно следующими способами: а) Формирование единого студенческого

коллектива в группе, через общую учебную мотивацию, б) Создание в студенческой группе атмосферы дружелюбия и толерантности, искреннего и дружественного интереса к личности студента. Здесь большую роль играют преподаватели-предметники и кураторы групп. При выполнении работы по данному направлению недопустимо, ни по какому принципу, выделение одних студентов в ущерб другим, если только это не оправдано целями учебного и воспитательного адаптационного процесса. Кураторы групп, преподаватели и сотрудники дирекций институтов должны всеми мерами пресекать любые проявления ксенофобии и национализма. Необходимо иметь в виду, что и национализм, и шовинизм, и ксенофобия являются проявлением комплекса неполноценности. Преодоление этого комплекса и означает устранение этих явлений. Этой цели служат такие виды работы как привлечение иностранных студентов к участию в общеузовских мероприятиях – конкурсах, соревнованиях, фестивалях.

4) Психологическая помощь. Данный вид работы особенно важен на начальных стадиях «медового месяца» и культурного шока. Его задача – помочь индивиду ориентироваться в сложившейся ситуации, позволить ему избежать ловушки «обманутых надежд», выработать систему ценностей, которая поможет лучше адаптироваться к окружающей среде. Методами работы по этому направлению являются: наблюдение, интервьюирование, анкетирование, профилактические беседы.

Подводя итоги, можно отметить, что при обучении иностранных студентов успеха можно достичь, проводя широкомасштабную работу в разных сферах жизнедеятельности обучающегося, учитывая его социально-культурные и психологические особенности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гауз Наталья. Магическое имя «Венец» [Электронный ресурс]/ Наталья Гауз. Деловое обозрение. Первый Ульяновский журнал для бизнеса и о бизнесе. – Режим доступа: <https://uldelo.ru/2016/04/19/magicheskoe-imyavenets>.

2. Денисенко О.И. Способы социально-культурной адаптации студентов младших курсов вузов из семей иммигрантов и иностранных студентов к образовательному пространству принимающей страны // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3.;

3. Супоницкая М.Л. С895 Практикум по курсу «Адаптация выпускников подготовительного факультета МАДИ к реальным коммуникативным ситуациям официально-делового и повседневного общения в российской действительности». – М.: МАДИ, 2014. – 32 с.

УДК 37.062

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ УЛГТУ

Е.А Рыжухина

Статья посвящена проблеме организации учебного процесса на кафедре РКИ при подготовке иностранных слушателей к обучению на основных

факультетах вуза. Уделяется внимание учебной и воспитательной работе с иностранными гражданами.

Проблема получения новых знаний стоит перед иностранными слушателями Подготовительного факультета УлГТУ. Для иностранных граждан обучение в вузе проходит на равных с носителями языка условиях. Вследствие этого учебные программы подготовительного факультета учитывают набор тех дисциплин, которые поступающие в вуз иностранные граждане будут изучать в дальнейшем. Главной задачей обучения на Подготовительном факультете является разносторонняя подготовка слушателей, которая позволит получить запас знаний, умений и навыков, требуемый для начала обучения в вузе, а также достичь уровня социокультурной адаптации, необходимого для дальнейшей жизни в России.

Организация учебного процесса на подготовительном факультете УлГТУ регламентируется как образовательными программами по дисциплинам «Русский язык как иностранный» и «Научный стиль речи», так и расписанием занятий слушателей. Данные программы, соответственно с требованиями вуза, включают в себя учебный план, рабочие программы по всем уровням владения русским языком и по научному стилю речи, календарные учебные графики, а также методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей программы.

Программы регулярно перерабатываются и дополняются с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также в соответствии с потребностями слушателей, которые поступают в вузы по разным направлениям подготовки.

Основной единицей учебного процесса на Подготовительном факультете является практическое занятие, которое организуется преподавателем в соответствии с требованиями образовательного стандарта и учебной программы. Формы контроля: промежуточная (контрольный срез), итоговая (экзамен; зачет).

Результаты промежуточного контроля заносятся в зачетные ведомости и предоставляются на кафедру и в деканат. Для заказа необходимой ведомости существует специальная форма, в которой указывается группа, наименование дисциплины, ФИО преподавателя, а также дата проведения аттестации. Экзаменационные и зачетные ведомости выдаются в соответствии с учебным планом каждой группы. Каждой ведомости присваивается номер, данные заносятся в специальный журнал учёта ведомостей. Выдаются документы в деканате с подписью преподавателя.

Результаты итоговой аттестации заносятся в экзаменационные и зачетные ведомости в двух экземплярах, а также в специальную электронную таблицу, которая позволяет быстро и правильно получить результаты аттестации, подсчитать проценты и вывести итоговую оценку. Кроме того, в деканате в электронном и печатном виде существует Журнал аттестации, в который вносятся все результаты по группе, где проводился экзамен или зачет. Специально разработанная форма организации аттестационного журнала позволяет не только сохранить необходимые данные по пересдачам и по соответствующим им документам, но и в случае необходимости дает возможность обратиться к данному журналу и получить необходимые сведения по проведенной аттестации, а также быстро найти нужную ведомость.

Каждый случай плохой успеваемости слушателя или нарушения учебной дисциплины рассматривается зав.кафедрой РКИ, зам.декана по учебной и воспитательной работе и деканом Подготовительного факультета.

На каждый период обучения преподавателю выдается учебный журнал, в который он заносит темы занятий, количество проведенных часов за учебный день. Работа с учебными журналами является важной частью организации учебного процесса на Подготовительном факультете, так как позволяет вести учет проведенных занятий, составлять расписание на предстоящую неделю. Для этого в начале каждой недели проводится анализ журналов за прошлую неделю, создаются копии в двух экземплярах, которые хранятся в деканате и на кафедре. Таким образом, в деканате и на кафедре имеются актуальные сведения по учебному процессу. В конце периода обучения оригинал журнала сдается в деканат на хранение. Преподавателю выдается новый журнал.

Процесс обучения на Подготовительном факультете неразрывно связан с воспитательной работой, которую ежедневно ведут все сотрудники кафедры «Русский язык как иностранный» и Международного института. Для стимуляции познавательной активности и повышения интереса к изучению русского языка на кафедре проводятся различные мероприятия. Традиционно каждый учебный год проходят: Олимпиада по РКИ «Русский язык – язык инженерного искусства», празднование Нового года, Дня студента, празднование Масленицы, Праздник русского языка, День поэзии, научные конференции для студентов.

Работа по организации и проведению мероприятий ведется в тесном сотрудничестве зам.декана по воспитательной и учебной работе и преподавателей групп. Сначала определяется тематика мероприятия, затем составляется сценарий и сценарный план, преподавателям поручается провести внеурочную работу со студентами по подготовке номеров, выступлений.

В процессе подготовки и проведения мероприятий студенты усваивают новую информацию, раскрывают свои способности, приобретают опыт выступлений на публике, у них пробуждается интерес к русскому языку, к русской культуре и традициям, активизируется познавательная деятельность, усиливается взаимодействие преподавателей и студентов.

Таким образом, все мероприятия, проводимые на Подготовительном факультете УлГТУ, реализуют три основных цели обучения: образовательную, воспитательную и развивающую.

Учебный процесс на Подготовительном факультете – сложный и трудоемкий процесс, направленный на развитие личности слушателей и их подготовку к жизни и учёбе в нашей стране.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И ДАТЧИКИ НА ПЛАНАРНЫХ НАНОАЛЛОТРОПАХ НИТРИДА БОРА Д.А.Долгов	3
О РЕЗОЛЬВЕНТЕ ОПЕРАТОРА, ПОРОЖДЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-РАЗНОСТНЫМ ВЫРАЖЕНИЕМ ВТОРОГО ПОРЯДКА И ПЕРИОДИЧЕСКИМИ КРАЕВЫМИ УСЛОВИЯМИ П.К. Маценко	6
ПОВЕРХНОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА М.И.Тимошин	9
ЧИСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ЗАДАЧЕ О НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКЕ ПРЯМОГО ТРУБОПРОВОДА ПРИ НЕУСТАНОВИВШЕМСЯ ДВИЖЕНИИ СРЕДЫ А.В. Анкилов, П.А. Вельмисов, Е.П. Семенова.....	11
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ НЕКОТОРЫХ АЭРОУПРУГИХ СИСТЕМ ПО ЛИНЕЙНОМУ ПРИБЛИЖЕНИЮ П.А. Вельмисов, Ю.В. Покладова	14
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ANSYS ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ И ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ У.Д. Мизхер, В.Н. Ковальногов, П.А. Вельмисов	19
ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УПРУГОЙ ПЛАСТИНЫ С ТЕЧЕНИЕМ ГАЗА ТИПА «ПРОСТАЯ ВОЛНА» П.А.Вельмисов, В.Н.Антипов, С.В.Киреев	24
МИРОВАЯ ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ М.В. Бебякова	27
ПОСТИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ? И.И. Веревичев	30
ОСОБЕННОСТИ ОРНАМЕНТАЛЬНОЙ ПРОЗЫ XX ВЕКА Э.Н.Зиновьева.....	33
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИКИ ЗАПОМИНАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ О.А. Зотова.....	36
ПОЛУЧЕНИЕ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ С НАНОТРУБКАМИ М.В. Бузаева, И.А. Макарова, Я.Э. Кривошеева	39
ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ Е.С. Ваганова, И.А. Макарова, Е.А. Бражаева, А.В. Апалькова	42

ПОЛУЧЕНИЕ ЭПОКСИНАНОКОМПОЗИТОВ Ю.И. Судьин, А.Д. Замашкина, Е.Е. Андреева, М.В. Бузаева	46
ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ С МНОГОСТЕННЫМИ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ М.В. Бузаева, И.А. Макарова, В.В. Анисимова	49
СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ДИАТОМИТА, МОДИФИЦИРОВАННОГО УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ Е.С. Ваганова, М.В. Бузаева, О.А. Давыдова	52
ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ И ПОЧВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ТЕРРИТОРИИ Г. УЛЬЯНОВСКА О.А. Давыдова, Е.С. Ваганова, Т.Ю. Дьячкова	55
ОЦЕНКА НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА Е.В. Горбунова, О.Е. Фалова	57
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА Ю.В. Сизова	60
РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В.С.Гусарова, У.П.Зырянова, Д.Р.Алимова	62
ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ, СБОРОВ, НАЛОГОВ В.С.Гусарова, У.П.Зырянова, Т.А.Анохина	65
БИОТЕСТИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ Е.Н.Ерофеева, А.М.Валиуллина	68
ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ КАМЕНЩИКА А.Н.Кудрин, Э.Н.Фаизова	70
ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ГАЗА Н.М. Аванесян, К.Т. Хафизова	73
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ НАГРУЗКИ Е.В. Борисова	76
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ ПРАКТИК ВЫПУСКНИКОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗОВ А.В. Савинова	79

ЖУРНАЛИСТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТРУДОВЫЕ ТРАЕКТОРИИ В.Е.Каманина	82
ИНОСТРАННЫЕ СТУДЕНТЫ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ: СУДЬБА ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДИПЛОМА А.К. Тчапе	86
ИНФОРМАЦИОНАЛЬНЫЕ РАБОТНИКИ НА РЫНКЕ ТРУДА Ю.А.Тихонова	89
РАЗВИТИЕ РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ (НА ПРИМЕРЕ МОНОЛОГИЧЕСКИХ И ДИАЛОГИЧЕСКИХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ) О.П.Пилюгина	92
ПОЛИСЕМΙΑ В СОВРЕМЕННОЙ ОТРАСЛЕВОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКИХ И НЕМЕЦКИХ АВИАЦИОННЫХ ТЕРМИНОВ) Н.С.Шарафутдинова	95
MOBILE APPLICATIONS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES Ya.A.Pluzhnikova	98
К ВОПРОСУ О ПРОГРАММЕ ОБУЧЕНИЯ ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА А.Р. Сафиуллина	102
ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ Ю.В.Жукова 105	
КОНТРОЛЬ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗАХ Е.В.Кузьмина	108
ОБУЧЕНИЕ ИЗУЧАЮЩЕМУ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ Т.А.Матросова	111
КОММУНИКАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ Ю.А.Сытник	114
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ Ю.А.Сытник	117
ADVANCED METHODS IN TEACHING ENGLISH TO MASTERS AT NON-LINGUISTIC UNIVERSITY Е.В.Аристова, Н.Н.Тарасова	120

УПОТРЕБЛЕНИЕ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ РОССИИ Е.В.Аристова, Н.Н.Тарасова	124
ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА ИТ–СПЕЦИАЛИСТА КАК ОСНОВНОГО АСПЕКТА АКАДЕМИЧЕСКОГО КУРСА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» Л.В.Корухова	126
К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ОСМЫСЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «МЕДИАКУЛЬТУРА» М.Е.Крошнева	129
РЕТРОСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РАЗГОВОРНОГО СТИЛЯ РЕЧИ (НА МАТЕРИАЛЕ РУКОПИСНЫХ СБОРНИКОВ ЗАГОВОРОВ КОНЦА XX – НАЧАЛА XXI ВВ.) А.Е. Калашникова	132
ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ В.В. Захарова, В.П. Захаров	135
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В АРМРЕСТЛИНГЕ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА А.И. Стафеев	137
ВЛИЯНИЕ ШАХМАТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА. В.М.Самборский.....	141
ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ, КАК СИСТЕМА В СТРУКТУРЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ Г.В.Савицкая	143
СРЕДСТВА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТИ МЫШЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ- ОРИЕНТИРОВЩИКОВ Н.А. Чернова	146
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СУДЕЙСКИХ ОШИБКАХ В ФУТБОЛЕ И ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ А.В. Чернышева	148
ПРОБЛЕМА ДОПИНГА В СПОРТЕ: ПОЛИТИЧЕСКАЯ, МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКАЯ, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ИЛИ... И.В.Переверзева, В.Н.Буянов	150
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Т.Н. Рогова	154

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ К.О. Селиверстова	157
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» Т.Н. Рогова, Р.Р. Хакимова	160
ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ Г.Х.Федюкова	163
ЗНАЧЕНИЕ ЭКСПОРТНО - ИМПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ С.А.Глухова	166
УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИФФУЗИИ ИННОВАЦИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В.Н. Лазарев, Т.А. Шуленкова.....	169
О КАЧЕСТВЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ Ю.М. Мактас.....	172
О НЕКОТОРЫХ ЦЕЛЕВЫХ ОРИЕНТИРАХ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ А.А. Мелкова	176
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ А.Ю. Разнодежин	179
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ А.В. Чурашкина	182
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ А.В. Азизова	185
УГРОЗА ЦИФРОВОГО НЕРАВЕНСТВА ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ А.Р. Сафиуллин	188
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: НЕКОТОРЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОДХОДЫ А.Р. Сафиуллин, О.А. Моисеева.....	191
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ А.А. Александров	194

НЕКОТОРЫЕ УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ О.А. Моисеева, А.Р. Сафиуллин.....	197
МЕЖДУНАРОДНАЯ ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ И МИРОВЫЕ РЫНКИ ТРУДА С.В. Смоленская	199
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ А.С. Филиппов	203
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ) И.А. Филиппова	205
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЛОГОВОМ АДМИНИСТРИРОВАНИИ И.М. Шарафутдинов	209
РАЗВИТИЕ ЧАСТНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РОССИИ: ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРАКТИКА И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ О. С. Штурмина	212
МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕЕ ПРИЧИНЫ Е.Г. Денисова	218
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ТРУДОВОЙ АДАПТАЦИИ Стеклова О.Е.....	220
КОНСТИТУЦИОННО ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ А.Н. Чекин.....	222
ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЙ СТРАХОВОГО РЫНКА РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ В.Н. Шитов, Ю.Д. Попов	225
СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ И.Л. Носач	228
КУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ А.С. Сёмочкина	231
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ УлГТУ Е.А Рыжухина	233

Научное электронное издание

**ВУЗОВСКАЯ НАУКА
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Сборник материалов 54-й научно-технической конференции

(27 января – 1 февраля 2020 года)

Часть 3

Отв. за выпуск Н.А. Почкайло

Дата подписания к использованию 25.08.2020.
ЭИ № 1447. Объем данных 2,95 Мб. Заказ № 374.

Ульяновский государственный технический университет
432027, Ульяновск, Сев. Венец, 32.
ИПК «Венец» УлГТУ, 432027, Ульяновск, Сев. Венец, 32.
Тел.: (8422) 778-113
E-mail: venec@ulstu.ru
venec.ulstu.ru