

 РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-50836

ISSN (pr) 2312-8267 ISSN (el) 2413-5801

3MINUT.RU

НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ» № 4(45) 2018 ISSN 2312-8267

 Google™
scholar

АПРЕЛЬ
2018
№ 4 (45)

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
 LIBRARY.RU

ISSN 2312-8267 (печатная версия)
ISSN 2413-5801 (электронная версия)

Наука, техника
и образование
2018. № 4 (45)

Москва
2018



Наука, техника и образование 2018. № 4 (45)

Выходит 12 раз в
год

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Подписано в печать:
20.04.2018
Дата выхода в свет:
23.04.2018

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,61
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1696

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-50836.

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Узбекистан), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайрабаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирицев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитлухия Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцудян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарилов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Sevryuk M.B. ON THE COMPOSITION OF MAPPINGS POSSESSING THE INTERSECTION PROPERTY / Севрюк М.Б. О КОМПОЗИЦИИ ОТОБРАЖЕНИЙ СО СВОЙСТВОМ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ.....</i>	<i>6</i>
<i>Ермаков А.А., Воронков Д.О. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ НАДЁЖНОСТИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК / Ermakov A.A., Voronkov D.O. ANALYSIS OF METHODS OF ESTIMATION OF RELIABILITY IN SUPPLY CHAINS</i>	<i>9</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	16
<i>Досько С.И., Сухарев М.К. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЯТИКООРДИНАТНОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФРЕЗЕРНО-РАСТОЧНОГО ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО ЦЕНТРА С ГИБРИДНОЙ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ / Dosko S.I., Sukharev M.K. SIMULATION OF KINEMATIC AND DYNAMIC PROPERTIES OF THE FIVE-AXIS HORIZONTAL MILLING AND BORING PROCESSING CENTRE HAVING HYBRID KINEMATIC STRUCTURE ARE PROVIDED</i>	<i>16</i>
<i>Набиев Р.И., Мурадзаде Э.И. МЕТОД ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ СИГНАЛ—ШУМ В WCDMA ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КАНАЛА СВЯЗИ / Nabiev R.I., Muradzade E.I. METHOD OF ESTIMATION OF SIGNAL-NOISE RELATION IN WCDMA TECHNOLOGIES FOR IMPROVING THE QUALITY OF COMMUNICATION CHANNEL</i>	<i>26</i>
<i>Чапайкин В.П., Яценко В.А., Яцук К.В. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ / Chapaikin V.P., Yashchenko V.A., Yatsuk K.V. TECHNICAL MEANS OF INFORMATION PROTECTION</i>	<i>31</i>
<i>Нарзуллаев К.С. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОТРАНСПОРТА: АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СИЛОВЫЕ СИСТЕМЫ И ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ / Narzullaev K.S. DEVELOPMENT PROSPECTS OF AUTOTRANSPORT: ALTERNATIVE POWER SYSTEMS AND FUEL ELEMENTS</i>	<i>36</i>
<i>Амирханов Ф.Н. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПОНИЖАЮЩИХ ПОДСТАНЦИЯХ / Amirkhanov F.N. FIRE SAFETY ON REDUCING SUBSTATIONS.....</i>	<i>40</i>
<i>Кий В.В. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПО ВЫБОРУ АВТОМОБИЛЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ, ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ТУШЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ / Kiy V.V. TECHNICAL JUSTIFICATION ON THE CHOICE OF THE FIRST-AID CAR, THE EQUIPMENT AND EXTINGUISHING MEANS INTENDED FOR LIQUIDATION OF EMERGENCY SITUATIONS IN THE TERRITORY OF TULA REGION.....</i>	<i>43</i>
<i>Побережный И.А., Свиридов А.Н. КЭШИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ СОБЫТИЙ В SCADA-СИСТЕМАХ / Poberezhny I.A., Sviridov A.N. CACHING INFORMATION FOR PROCESSING EVENTS IN SCADA-SYSTEMS.....</i>	<i>50</i>
<i>Васильева А.С. УСКОРЕНИЕ ПРОЦЕССА РАСПОЗНАВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ И ГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССОРА / Vasileva A.S. ACCELERATION OF THE RECOGNITION PROCESS WITH THE NEURON NETWORK AND THE GRAPHIC PROCESSING UNIT</i>	<i>54</i>

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 57

Гуманюк А.В., Ботнар В.Ф., Градинар Д.Г. РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОДНОГО И ПИЩЕВОГО РЕЖИМОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ТОМАТА НА КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ / Gumanjuk A.V., Botnar V.F., Gradinar D.G. REGULATION OF WATER AND FOOD REGIMES AT TOMATOOM SMOKING ON DRIP IRRIGATION 57

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 63

Кртян А.С. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВСКИХ ГРУПП / Krtyan A.S. FEATURES OF THE ACTIVITY OF BANKING GROUPS 63

Чудаева Н.А. МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ / Chudaeva N.A. MONITORING OF THE HIGHER EDUCATION SCHOOLS EFFECTIVENESS AND THE DIRECTION OF ITS IMPROVEMENT 65

Ходулева К.А. УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ И ЕГО РАЗВИТИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРП НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ / Khoduleva K.A. MANAGEMENT OF HUMAN CAPITAL AND ITS DEVELOPMENT USING KPI BASED ON THE COMPETENT APPROACH IN THE STATE ORGANIZATION 68

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 72

Насирдинова Ё.А. УЗБЕКСКО-ФРАНЦУЗСКИЕ ЛИТЕРАТУРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ В КОНЦЕ XX И В НАЧАЛЕ XXI ВЕКОВ / Nasirdinova Yo.A. UZBEK-FRENCH LITERARY INTERCONNECTIONS AT THE END OF THE TWENTIETH AND EARLY TWENTIETH CENTURIES 72

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 75

Григорьева И.Ф. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В БОРЬБЕ С ТЕРРОРИЗМОМ КАК ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВ В РАМКАХ КОЛЛЕКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ / Grigoreva I.F. INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIGHT AGAINST TERRORISM, AS THE MAIN DIRECTION OF COOPERATION BETWEEN STATES IN COLLECTIVE SECURITY SYSTEM 75

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 79

Зотова И.В., Штумпф Н.В. ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / Zotova I.V., Shtumpf N.V. FORMATION OF SOCIAL-COMMUNICATIVE COMPETENCE IN OLDER PRESCHOOL AGE IN THEATERLATED ACTIVITY 79

Латыпова А.Р., Мухамедова А.Т. НЕПРЕРЫВНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛАХ / Latypova A.R., Muhamedova A.T. CONTINUITY IN THE TEACHING OF MATHIMATICS IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS 83

Алимкулов С.О., Мелибоев А.Р., Эргашева Н.Э., Рустамов А.Ш. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ С ОСНОВАМИ КОМПЕТЕНЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ / Alimkulov S.O., Meliboyev A.R., Ergasheva N.E., Rustamov A.Sh. APPLICATIONS OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION WITH THE BASIS OF COMPETENCE IN UZBEKISTAN 85

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	88
<i>Карасев Е.А. К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ И КЛАССИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОНФЛИКТОВ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ / Karasev E.A. ON THE QUESTION OF THE SPECIFICITY AND CLASSIFICATION OF PRODUCTION CONFLICTS IN MEDICAL INSTITUTIONS</i>	<i>88</i>
<i>Карпова Т.В. ВЛИЯНИЕ ВОДЫ КАК УНИВЕРСАЛЬНОГО ВЕЩЕСТВА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА / Karpova T.V. THE INFLUENCE OF WATER AS A UNIVERSAL SUBSTANCE ON THE HUMAN BODY</i>	<i>90</i>
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	93
<i>Вернигорова И.С. НОВЫЙ ТИП БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ. СЕМЬЯ СЕКСВАЙФ/КУКОЛД / Vernigorova I.S. A NEW TYPE OF MARRIAGE. FAMILY SEHWIFE/CUCKOLD</i>	<i>93</i>
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	96
<i>Устинова А.М. РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В МЕЖДУНАРОДНОЙ СВЯЗИ И ОБЩЕНИИ / Ustinova A.M. THE ROLE OF ENGLISH IN INTERNATIONAL RELATIONS AND COMMUNICATION</i>	<i>96</i>
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	99
<i>Гилоян А.В. ИНСТИТУТ ПРЕЗИДЕНТСТВА И МЕСТНЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ В КОНЦЕПЦИИ «АКСИОДЕМИЯ» / Giloyan A.V. THE INSTITUTE OF PRESIDENCY AND LOCAL AUTHORITIES IN THE CONCEPT OF «AXIODEMY»</i>	<i>99</i>

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ON THE COMPOSITION OF MAPPINGS POSSESSING THE INTERSECTION PROPERTY

Sevryuk M.B. Email: Sevryuk1145@scientifictext.ru

*Sevryuk Mikhail Borisovich — Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Principal Researcher,
LABORATORY FOR DYNAMICS OF ELEMENTARY PROCESSES,
V.L. TALROZE INSTITUTE OF ENERGY PROBLEMS OF CHEMICAL PHYSICS
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, MOSCOW*

Abstract: *it is well known that in the theory of dynamical systems, many theorems concerning area-preserving mappings can be carried over to mappings possessing the so-called intersection property: any simple closed curve that is not nullhomotopic intersects its image. However, the mappings with the intersection property do not constitute a group. In this note, we construct an explicit example of two analytic mappings of a two-dimensional annulus such that they possess the intersection property but their composition does not. One of these mappings is the rotation through an angle of 90° .*

Keywords: *intersection property, annulus, analytic mapping, composition.*

О КОМПОЗИЦИИ ОТОБРАЖЕНИЙ СО СВОЙСТВОМ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ Севрюк М.Б.

*Севрюк Михаил Борисович — доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник,
лаборатория динамики элементарных процессов,
Институт энергетических проблем химической физики им. В.Л. Тальрозе
Российская академия наук, г. Москва*

Аннотация: *хорошо известно, что многие теоремы теории динамических систем, касающиеся отображений, сохраняющих площади, можно перенести на отображения, обладающие т.н. свойством пересечения: любая простая замкнутая кривая, не гомотопная нулю, пересекается со своим образом. Однако отображения со свойством пересечения не образуют группу. В настоящей заметке строится явный пример двух аналитических отображений двумерного кольца, обладающих свойством пересечения, композиция которых свойством пересечения не обладает. Одно из этих отображений — поворот на угол 90° .*

Ключевые слова: *свойство пересечения, кольцо, аналитическое отображение, композиция.*

UDC: 517.938.5

DOI: 10.20861/2312-8267-2018-45-003

It is well known that in the theory of planar dynamical systems, many theorems concerning globally area-preserving mappings can be carried over to mappings possessing the so-called intersection property: any simple closed curve that is not nullhomotopic intersects its image (see e.g. [1, 2]). However, the mappings possessing the intersection property do not constitute a group: the composition of two mappings with this property does not necessarily possess it. Of course, all the experts realize this fact but I have failed to find any explicit counterexample in the literature. In this note, we construct two explicit analytic diffeomorphisms of the annulus

$A = \{(x, y) \mid 1 \leq x^2 + y^2 \leq 25\}$ such that each of them possesses the intersection property but their composition does not. Moreover, one of them is the (counterclockwise, for definiteness) rigid rotation $R : (x, y) \mapsto (-y, x)$ over an angle of $\pi/2$.

Let Γ be the ellipse $\{x^2/4 + y^2/16 = 1\} \subset A$. The key ingredient of our example is an explicit analytic diffeomorphism $G: A \rightarrow A$ that leaves the ellipse $R(\Gamma) = \{x^2/16 + y^2/4 = 1\}$ and the boundary circles $\{x^2 + y^2 = 1\}$ and $\{x^2 + y^2 = 25\}$ invariant and takes the ellipse Γ to a curve Δ lying strictly inside Γ (see fig. 1).

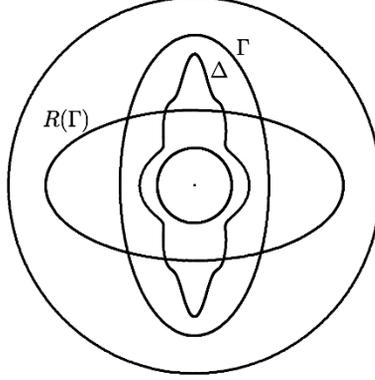


Fig. 1. The key curves in our counterexample

In the annulus A , introduce the new coordinate frame $(\lambda, \varphi \bmod 2\pi)$ with $1 \leq \lambda \leq 5$ according to the formulas

$$x = f(\lambda) \cos \varphi, \quad y = g(\lambda) \sin \varphi, \quad f(\lambda) = \lambda + \xi(\lambda), \quad g(\lambda) = \lambda - \xi(\lambda), \quad (1)$$

$$\xi(\lambda) = \sin \frac{\pi}{4} (\lambda - 1). \quad (2)$$

Since the derivative $\xi'(\lambda) = \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4} (\lambda - 1)$ never exceeds $\pi/4 < 1$ in absolute value, $\xi(1) = \xi(5) = 0$, and $\xi(3) = 1$, one concludes that $f'(\lambda) > 0$ and $g'(\lambda) > 0$ for all λ and $f(1) = g(1) = 1$, $f(5) = g(5) = 5$, $f(3) = 4$, and $g(3) = 2$. Consequently, the coordinate frame (λ, φ) is well defined and $\{x^2 + y^2 = 1\} = \{\lambda = 1\}$, $\{x^2 + y^2 = 25\} = \{\lambda = 5\}$, $R(\Gamma) = \{\lambda = 3\}$.

Now set

$$u(\lambda) = \frac{\cos \pi(\lambda - 1) - 1}{4}. \quad (3)$$

The derivative $u'(\lambda) = \frac{\pi}{4} \sin \pi(1 - \lambda)$ never exceeds $\pi/4 < 1$ in absolute value. The function u itself is negative everywhere on the interval $[1, 5]$ with the exception of the points $\lambda = 1, 3, 5$ where it vanishes. Thus, the mapping $\lambda \mapsto \lambda + u(\lambda)$ is a diffeomorphism of the

interval $[1, 5]$ that leaves the points $\lambda = 1, 3, 5$ fixed and moves all the other points towards the left.

Finally, set

$$v(\varphi) = \frac{\sin 2\varphi}{3}. \quad (4)$$

Then the derivative $v'(\varphi) = \frac{2}{3} \cos 2\varphi$ never exceeds $2/3 < 1$ in absolute value.

Moreover, the function v on the interval $[0, 2\pi]$ vanishes at the points $0, \pi/2, 3\pi/2, 2\pi$, is positive for $0 < \varphi < \pi/2$ and $\pi < \varphi < 3\pi/2$, and is negative for $\pi/2 < \varphi < \pi$ and $3\pi/2 < \varphi < 2\pi$. Therefore, the mapping $\varphi \mapsto \varphi + v(\varphi)$ is a diffeomorphism of the circle $\mathbf{R}/2\pi\mathbf{Z}$ with fixed points $0, \pi$ (repellers) and $\pi/2, 3\pi/2$ (attractors).

The diffeomorphism

$$G : (\lambda, \varphi) \mapsto (\lambda + u(\lambda), \varphi + v(\varphi)) \quad (5)$$

of the annulus A is the desired one.

The diffeomorphism $S = GRG^{-1} : A \rightarrow A$ possesses the intersection property (because R does) and takes $R(\Gamma)$ to Δ and vice versa:

$$SR(\Gamma) = GRG^{-1}R(\Gamma) = GRR(\Gamma) = G(\Gamma) = \Delta, \quad (6)$$

$$S(\Delta) = GRG^{-1}(\Delta) = GR(\Gamma) = R(\Gamma). \quad (7)$$

The composition RS takes the curve $R(\Gamma)$ to the curve $R(\Delta)$ which lies strictly inside $R(\Gamma)$ and takes the curve Δ to the curve Γ which lies strictly outside Δ (see fig. 1). Thus, this composition does not possess the intersection property.

In conclusion, we present a list [3–13] of several well known collections of counterexamples in various branches of mathematics.

References / Список литературы

1. Moser J. On invariant curves of area-preserving mappings of an annulus // Nachr. Akad. Wiss. Göttingen Math.-Phys. Kl. II, 1962. № 1. P. 1–20.
2. Le Calvez P. Dynamical properties of diffeomorphisms of the annulus and of the torus. Providence, RI: American Mathematical Society; Paris: Société Mathématique de France, 2000. x+105 p.
3. Boss V. Lectures on mathematics. V. 12. Counterexamples and paradoxes. 3rd ed. Moscow: Lenand, 2016. 224 p. (in Russian).
4. Bourchtein A., Bourchtein L. Counterexamples. From elementary calculus to the beginnings of analysis. Boca Raton, FL: CRC Press, 2015. xxix+331 p.
5. Bourchtein A., Bourchtein L. Counterexamples on uniform convergence. Sequences, series, functions, and integrals. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, 2017. xlix+220 p.
6. Gelbaum B.R., Olmsted J.M.H. Counterexamples in analysis. 3rd ed. Mineola, NY: Dover Publications, 2003. xxiv+195 p.
7. Meyer K.R. Counterexamples in dynamical systems via normal form theory // SIAM Rev. 1986. V. 28. № 1. P. 41–51.

8. *Rassias J.M.* Counterexamples in differential equations and related topics. Teaneck, NJ: World Scientific Publ., 1991. viii+184 p.
9. *Shibinskii V.M.* Examples and counterexamples in a course of calculus. Moscow: Vysshaya Shkola, 2007. 543 p. (in Russian).
10. *Steen L.A., Seebach J.A.* Counterexamples in topology. 3rd ed. Mineola, NY: Dover Publications, 1995. xii+244 p.
11. *Stoyanov J.M.* Counterexamples in probability. 2nd ed. Chichester: John Wiley and Sons, 1997. xxviii+342 p.
12. *Székelly G.J.* Paradoxes in probability theory and mathematical statistics. Dordrecht: D. Reidel Publishing Co., 1986. xii+250 p.
13. *Wise G.L., Hall E.B.* Counterexamples in probability and real analysis. New York: The Clarendon Press, Oxford University Press, 1993. xii+211 p.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ НАДЁЖНОСТИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

Ермаков А.А.¹, Воронков Д.О.² Email: Ermakov1145@scientifictext.ru

¹Ермаков Анатолий Анатольевич – профессор;

²Воронков Дмитрий Олегович – магистрант,
кафедра информационных систем и защиты информации,
Иркутский государственный университет путей сообщения,
г. Иркутск

***Аннотация:** в современной экономике одним из преимуществ ее организации определяется способностью быстрого и качественного удовлетворения запросов потребителей. Важным инструментом в процессе достижения этой цели является развитие комплекса логистических систем и технологий. Именно эффективность логистических структур позволила осуществить доставку необходимых ресурсов вовремя, в нужное место и в необходимом объеме. Оценка надёжности цепи поставок позволяет добиться максимальной эффективности.*

***Ключевые слова:** цепь поставок, надёжность, методы оценки надёжности, основные термины теории надёжности.*

ANALYSIS OF METHODS OF ESTIMATION OF RELIABILITY IN SUPPLY CHAINS

Ermakov A.A.¹, Voronkov D.O.²

¹Ermakov Anatoly Anatolyevich – Professor;

²Voronkov Dmitry Olegovich - Master Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS AND INFORMATION PROTECTION,
IRKUTSK STATE UNIVERSITY OF COMMUNICATION PATHS,
IRKUTSK

***Abstract:** in the modern economy, one of the advantages of its organization is determined by the ability to quickly and qualitatively meet the demands of consumers. An important tool in the process of achieving this goal is the development of a complex of logistical systems and technologies. It is the efficiency of the logistics structures that made it possible to deliver the necessary resources on time, in the right place and in the required volume. Evaluation of the reliability of the supply chain, allows you to achieve maximum efficiency.*

***Keywords:** supply chain, reliability, reliability estimation methods, the main terms of the theory of reliability.*

УДК 51-77

DOI: 10.20861/2312-8267-2018-45-001

Актуальность темы

При разнообразном сочетании неблагоприятных факторов, таких, как колебание цен, отклонение от плановых сроков и объёмов поставок, влечёт за собой сбой в цепи поставок (ЦП), и снижение их надёжности. Поэтому повышение надёжности, эффективности ЦП является важной целью их реализации.

Специалисты по логистике отмечают возрастающую уязвимость ЦП. Это связано с тем, что они становятся очень сложными, а чем сложнее системы, тем больше они подвержены воздействию агрессивных факторов различной природы.

Целью настоящей работы является: проведение анализа методов оценки надёжности в ЦП и выявление слабых мест в них.

Для достижения цели необходимо решить следующий круг задач:

1. Определить специфические термины теории надёжности в логистических ЦП;
2. Определить и проанализировать существующие методы повышения надёжности ЦП.

Определение специфических терминов теории надёжности в логистических цепях поставок

Термин «управление цепями поставок» впервые был предложен консалтинговой компанией «Arthur Andersen» в начале 1980-х годов. Появление же концепции управления ЦП связывают с публикацией К. Оливера и М. Вебера [1], в которой авторы определили управление неделимыми ЦП как материальным потоком, идущим через каналы распределения от поставщика к покупателю.

В настоящее время существует большое количество определений термина «управление цепями поставок», но общепринятым считается следующее: «Управление цепями поставок – это интеграция ключевых логистических процессов, начинающихся от конечного потребителя и охватывающих всех посредников и поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц». Общепринятыми же свойствами ЦП [2] являются: безопасность, живучесть, повреждаемость, устойчивость, надёжность, робастность, гибкость (рис. 1).

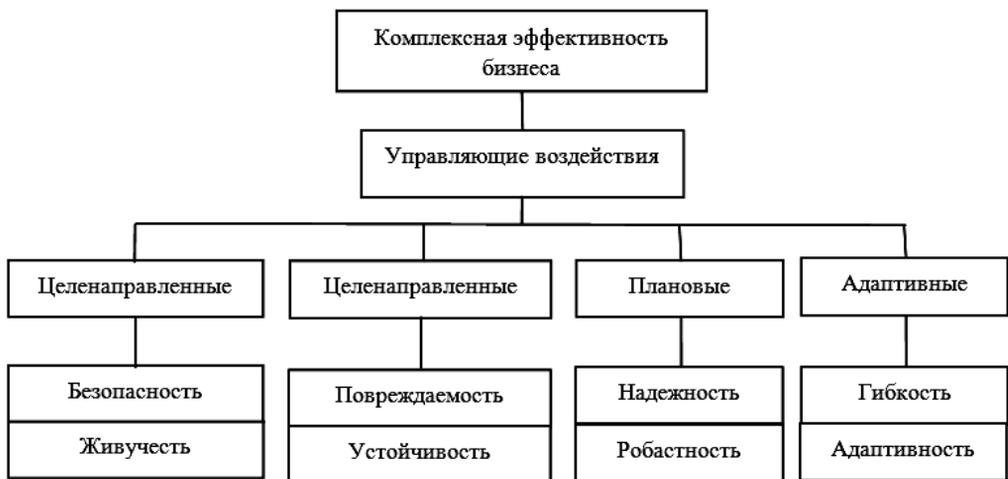


Рис. 1. Взаимосвязь свойств цепей поставок

Упрощенный перечень терминов надёжности и безопасности ЦП [3] представлен в табл. 1.

Таблица 1. Перечень терминов надёжности и безопасности ЦП

Термин	Краткое определение
Адаптивность	Свойство ЦП изменять свое поведение для сохранения, улучшения или приобретения новых характеристик в соответствии с поставленной целью
Безопасность	Спротивление преднамеренному акту незаконного вмешательства для нанесения вреда
Безотказность	Способность ЦП функционировать без отказа в течение определенного времени в соответствии с условиями
Восстанавливаемость	Способность ЦП к устранению последствий от возникающих отказов
Дефект	Внутреннее воздействие, влекущее допустимое отклонение
Исправность	Состояние ЦП, при котором ее функционирование соответствует всем оговоренным условиям
Надежность	Свойство ЦП сохранять в установленных пределах значения своих характеристик
Надежность поставки в ЦП	Набор критериев: эффективность выполнения заказов, качество предоставляемых услуг, ассортимент продукции и совокупность затрат
Неисправность	Способность ЦП выполнять свои функции, несмотря на нарушение условий договора между участниками
Неработоспособность	Неспособность выполнять свои функции
Скорость реакции	Скорость обслужить конечного потребителя, выраженная в показателях: длительность цикла выполнения заказа, длительность производственного цикла, длительность логистического цикла
Отказ	Событие невыполнения обязательств по доставке товара
Повреждение	Внешнее воздействие, вызывающее недопустимое отклонение в ЦП
Работоспособность	Способность выполнять свои функции в соответствие с договорами
Сбой	Самоустраняющийся отказ, приводящий к кратковременной частичной потере работоспособности
Устойчивость	Плановый режим устойчивого функционирования ЦП, когда малые возмущения приводят к ограниченным малым изменениям значений выходных параметров

Существующие методы повышения надёжности цепей поставок

Среди существующих разных методов повышения надёжности ЦП наибольшее распространение получили такие методы:

1. Процессорный подход и модель SCOR на основе этого подхода;
2. Создание динамических ЦП;
3. Оценка количества логистического сервиса.

SCOR-модель

SCOR – рекомендуемая модель [4] операций в ЦП разработана специально для управления такими цепями. Создание стандартизованной модели процессов было инициировано советом по цепям поставок (Supply Chain Council). Используя SCOR-подходы можно создать такие модели, которые будут едиными и приспособленными для формализации процессов внутри логистической цепи. Идея SCOR-моделей состоит в совмещении принципа неразрывности информационного и товарного потоков.

SCOR-модель имеет четырёхуровневую структуру [4], представленную в таблице 2 в упрощенном варианте.

Таблица 2. Уровни SCOR-модели

Уровни		Комментарий
Номер	Описание	
1	Глобальный уровень (типы процессов)	Определение границ и глубины SCOR-модели, определение конкурентных целей
2	Конфигурационный уровень (категории процессов)	Определение операционной стратегии посредством соответствующей конфигурации ЦП
3	Элементный уровень (демпозиция процессов)	Определение способности компании достичь успеха в конкуренции посредством: определения элементов процессов, определения входных и выходных процессов, разработкой лучших практик и определением возможностей для следования таким практикам и других подходов
4	Реализационный уровень (усовершенствование цепи поставок)	Реализация специфических управленческих практик посредством определения способов достижения конкурентоспособных преимуществ и адаптации к изменениям в бизнес-среде

Первый уровень содержит такие процессы, как план, снабжение, производство, поставка и возврат. На втором уровне происходит дифференциация «типовых» процессов по 30 категориям, которые, затем, на третьем уровне конфигурируются с помощью своих элементов с учетом отраслевых стандартных рекомендаций. SCOR-модель позволяет определить процессы в логистической цепи на оперативном уровне в виде ограниченных приближений и задокументировать их, как временную и логическую последовательность производственных циклов выполнения заказов, так и оперативные показатели. В таком виде процессы представляют собой основу для взаимопонимания партнеров и создают возможность для анализа таких факторов, как время и издержки.

Достоинства SCOR-модели являются:

- описательной характер, который позволяет представить бизнес-процессы ЦП от состояния «как есть» до усовершенствованного уровня «как должно быть»
- оценить функционирование компаний в сравнении с лучшими результатами и разработать управленческие инструменты для достижения лучших результатов.

Но SCOR-модели имеют и недостатки:

- оценка надёжности ЦП, осуществляется путём сравнения достигнутых компанией показателей с показателями компаний-лидеров в данной сфере. Такое сравнение не всегда позволяет правильно оценить надёжность и эффективность ЦП, так как прямые сравнения компаний в долях идеально выполненных поставок не всегда приемлемы и возможны;
- из описательного характера модели следует, что реинжиниринг ЦП не гарантирует, что бизнес-процессы будут оптимальными, а надёжность цепи поставок наивысшей.

Динамические цепи поставок.

Создание динамических ЦП является одним из трёх основных подходов к обеспечению их надёжности [5] [6]. Динамичность означает быстрое реагирование в глобальных масштабах.

В управлении цепями поставок рассматривают 2 стратегии:

- динамичная;
- бережливая.

В таблице приведены характеристики обеих стратегий.

Таблица 3. Характеристики Бережливой и Динамичной стратегий

Факторы, оказывающие влияние на выбор стратегии	Стратегия цепи поставок	
	“Бережливая”	Динамичная
Основная ориентация	Производительность	Эффективность
Характеристики продукции	Стандартная	Широкое разнообразие
Цикл жизни продукции	Длительный	Короткий
Акцент в работе цепи поставок	Экономия на масштабах	Скорость, гибкость и качество
Использование мощностей	Уровень задаётся графиком производства	Гибкость
Критерий отбора поставщиков	Качество и цена	Скорость, гибкость, качество. Наличие резервных мощностей

Анализ факторов, влияющих на выбор стратегии ЦП, показывает, что «бережливый» вариант оправдан, когда объём производства высок, спрос предсказуем и требования к разнообразию ограничены. «Динамичный» необходим в менее предсказуемой среде, когда требования к разнообразию ресурсов велики и спрос может резко меняться. Наилучшим вариантом эксперты считают «гибридные» стратегии ЦП [6, с. 362]. Выбор любого варианта стратегии основывается на применении закона Парето [6, с. 365] или правила «80:20»

Проблема, которая встречается в ЦП – ограниченная видимость фактического спроса. Так как цепи поставок зачастую имеют протяжённую структуру и много уровней запасов, располагающихся между местом производства и конечным рынком, то, как правило, их работа основывается на прогнозах, а не на фактическом спросе. Точка, в которой фактический спрос появляется, находится в верхней части цепи поставок и называется точкой появления (ТП) [6, с. 365].

Стратегия переноса ТП заказа на самые нижние звенья цепи поставок, которые имеют следующие преимущества:

- снижение числа вариантов продукции, что помогает сократить объёмы запасов;
- так как запасы типовые, гибкость работы с ними повышается, так как одни и те же компоненты могут быть использованы в разных продуктах.

При использовании гибридной стратегии, ТП заказа делит цепь поставок на две части: до ТП заказа правильно использовать бережливые стратегии, а после нее динамичные стратегии.

Достоинства метода заключаются:

- в возможности использования гибридной политики;
- в применении динамичной стратегии не исключает бережливой стратегии;
- в повышение эффективности.

Динамичная цепь поставок должна обладать следующими характеристиками: чувствительность, виртуальность, согласование процессов, сетевой подход [6].

POF подход

Третьим широко распространённым подходом к оценке и обеспечению надёжности цепей поставок является POF подход или подход оценки качества логистического сервиса на основе показателя «совершенный заказ» [7]. Под этим подходом понимается безошибочное выполнение всех операций полного цикла заказа в строгом соответствии с условиями договоров. Количество операций может быть разным, начиная от 3 до 11 факторов, которые учитываются при определении уровня POF. На практике же зачастую применяют трёхкомпонентную модель, имеющую следующие факторы: своевременность доставки, укомплектованность заказа, безошибочность выполнения.

POF подход рассматривается как характеристика надёжности в модели SCOR и инструмент по синхронизации каналов поставок в логистической цепи. Компании, которые

используют POF, могут повысить конкурентоспособность и снизить уровень запаса до 15% и сократить срок оборачиваемости денежных средств до 35% [8].

На сегодняшний день однозначного метода оценки POF не существует, так как нет конкретных ограничений ни на перечень и на количество факторов, которые влияют на оценку POF. В большинстве случаев рассматривают своевременность доставки, укомплектованность заказа, безошибочность выполнения. Иногда используют индекс совершённого заказа, который определяется произведением вероятностей безошибочного исполнения заказа по семи или четырём факторам. При этом на практике количество факторов устанавливается компанией, занимающейся поставками.

Достаточно серьёзной проблемой является расчёт POF. Чаще всего POF представляется в виде вероятности безошибочного исполнения заказа, которая определяется произведением вероятностей безошибочного выполнения базовых операций [8]:

$$P_0 = \prod_{i=1}^n P_i, \quad (1)$$

где P_i – вероятность безошибочного выполнения i -й операции,

n – количество операций в совершённом заказе.

Проблема использования модели (1) в том, что операции во времени договорных соглашений между поставщиками и заказчиками являются зависимыми, поэтому ошибки предполагаемой независимости (1), могут привести к ошибкам в комплектации и документации, к нарушениям сроков поставки. В статье «Применение показателя «совершённый заказ» в логистике распределения» [8] указывается, что в (1) следует применять условные вероятности событий при условии безошибочного исполнения сопряжённых операций.

К преимуществам POF можно отнести следующее:

- повышение конкурентоспособности;
- возможность снижения запаса на 15%;
- возможность сокращения срока оборачиваемости денежных средств до 35%;

Недостатки POF:

- неопределённые конкретные границы количества и перечня показателей;
- сложность измерения показателей качества логистических услуг и экономических последствий;
- проблема оценки POF в логистике распределения, так как количество опытов ограничено.

Заключение

В результате анализа методов оценки надёжности ЦП, можно сказать, что все они не лишены недостатков.

Слабым местом модели SCOR является её описательный характер. Это, в свою очередь, не гарантирует оптимальности бизнес-процессов. Оценка такой модели осуществляется путём сравнения достигнутых показателей с показателями компаний-лидеров, что не всегда приводит к достоверным результатам по показателям надёжности и эффективности ЦП.

Модель POF позволяет повысить конкурентоспособность, но в такой модели слишком сложны измерения показателей качества логистических услуг и не до конца понятно, какие показатели и в каком количестве можно использовать.

В этом ряду динамическая ЦП является наиболее удачной, так как позволяет использовать гибридные политики, применять динамические стратегии в ЦП и повышать их эффективность. Динамическая ЦП позволяет определить реальный спрос и своевременно отреагировать на него, использовать информационные технологии для обмена данными. Такая ЦП предполагает сетевой подход, что подразумевает состыковывать партнёров друг с другом в виде сети.

Использование динамической ЦП позволит достигнуть динамичности во всей сети и предоставит компаниям глобальное конкурентное преимущество за счёт сокращения

времени выполнения заказов, времени отладки оборудования. Использование такого метода поможет достичь высоких показателей эффективности в ЦП.

Список литературы / References

1. *Oliver R.K.* Supply-chain management: Logistics catches up with strategy / R.K. Oliver, M.D. Weber // M.L. Christopher, ed., 1982. Logistics: The strategic issues. London: Chapman and Hall., 1982. P. 63–75.
2. *Иванов Д.А.* Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 660 с.
3. *Лукинский В.С., Чурилов Р.С.* Оценка надежности цепей поставок // Логистика, 2013. №4. С. 36-39.
4. *Сергеев В.И.* Рекомендуемая модель операций в цепях поставок – SCOR-модель // Логистика и управление цепями поставок, 2005. № 1 (6). С. 56-71.
5. *Кристофер М.* Создание динамичных цепей поставок. // Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / под ред. Дж. Гатторны. М.: ИНФРА-М, 2008. С. 362.
6. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); пер. с англ. 5 изд. М.: ИНФРА-М, 2008. 670 с.
7. *Кристофер М., Пэк Х.* Маркетинговая логистика. М.: Издательский Дом «Технологии», 2005. 200 с.
8. *Зайцев Е.И., Уваров С.А.* Применение показателя «совершенный заказ» в логистике распределения // Логистика и управление цепями поставок, 2012. № 4 (51). С. 16–22.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЯТИКООРДИНАТНОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ФРЕЗЕРНО-РАСТОЧНОГО ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО ЦЕНТРА С ГИБРИДНОЙ КИНЕМАТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ Досько С.И.¹, Сухарев М.К.² Email: Dosko1145@scientifictext.ru

¹Досько Сергей Иванович – кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
Институт конструкторско-технологической информатики
Российская академия наук;

²Сухарев Михаил Константинович – аспирант,
кафедра станков,
Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,
г. Москва

Аннотация: в статье описаны результаты компьютерного имитационного моделирования кинематики и динамики пятикоординатного горизонтального фрезерно-расточного обрабатывающего центра с гибридной кинематической структурой. Компьютерные эксперименты проведены с помощью гибридной математической модели позволяющей сравнить динамические характеристики в различных точках рабочего пространства, а также пригодную для изучения кинематических свойств станка и приведены разработанные и реализованные в программной среде модели.

Ключевые слова: динамическая модель, упругая система, формы колебаний, критерий адекватности, АЧХ.

SIMULATION OF KINEMATIC AND DYNAMIC PROPERTIES OF THE FIVE-AXIS HORIZONTAL MILLING AND BORING PROCESSING CENTRE HAVING HYBRID KINEMATIC STRUCTURE ARE PROVIDED Dosko S.I.¹, Sukharev M.K.²

¹Dosko Sergey Ivanovich – PHD in Philosophy, Senior Researcher,
INSTITUTE OF DESIGN AND TECHNOLOGY INFORMATICS OF RAS;

²Sukharev Mikhail Konstantinovich – PHD Student,
DEPARTMENT MACHINE TOOLS,
MOSCOW STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY STANKIN,
MOSCOW

Abstract: the article describes the results of computer based simulation of kinematic and dynamic properties of the five-axis horizontal milling and boring processing centre having hybrid kinematic structure are provided. Computer-aided experiments were performed using hybrid mathematical model. It allows to compare dynamic properties of the various points of operating space. And it's suitable for study of the kinematic properties of the machine and the models developed and implemented in the software environment are presented.

Keywords: dynamic model, elastic system, vibrations, adequacy criteria, amplitude frequency characteristic.

УДК 621.914.31

Введение. Компьютерное моделирование является в настоящее время одним из основных способов исследования динамики сложных механических систем. Оно стало неотъемлемым этапом проектирования конструкций, оптимизации их параметров и широко

применяется в различных областях науки и техники, таких как станкостроение, авиастроение, робототехника и пр.

Программы моделирования реализуют методы построения и анализа математических моделей объектов, разработанные на основе обобщённых подходов к описанию разнообразных конструктивных элементов, условий их взаимодействия и функционирования. Эффективность математических моделей определяется допущениями, которые принимаются в рамках таких подходов.

В основе современных программ, например, ADAMS (США), SIMPACK (Германия), EULER (Россия), лежит представление объекта исследований системой абсолютно твёрдых тел (СТТ), связанных посредством шарниров и силовых элементов. Подобный метод реализован также в библиотеке физического моделирования механических систем SimMechanics, позволяющей создавать модели механических объектов совместно с другими пакетами MathWorks и разрабатывать реальные прототипы систем управления.

Однако многие исследования эффективны только с учётом упругости некоторых частей конструкции, что следует учитывать при построении математической модели. Такими, например, является шпиндели металлорежущих станков с учётом воздействий возникающих в процессе резания [1]. Подобные задачи предполагают использование гибридных моделей, которые строятся на основе совмещения различных подходов при описании динамики конструкции.

Задача исследования. В данном исследовании решалась задача разработки математической модели упругой системы пятикоординатного горизонтального фрезерно-расточного обрабатывающего центра с гибридной кинематической структурой в графической среде имитационного моделирования Simulink на основе библиотеки SimMechanics. Для решения задачи моделирования был предложен метод добавления упругих частей конструкции, подверженных малым деформациям. Необходимо было получить гибридную математическую модель позволяющую сравнить динамические характеристики в различных точках рабочего пространства и пригодную для изучения кинематических свойств станка. В качестве объекта моделирования был выбран шпиндельный узел с приводами подачи.

Общий вид пятикоординатного горизонтального фрезерно-расточного обрабатывающего центра с гибридной кинематической структурой, разработанного в МГТУ «Станкин» под руководством проф. Бушуева В.В., представлен на рис. 1.

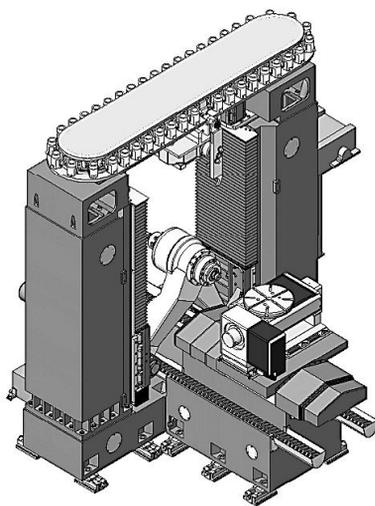


Рис. 1. Общий вид станка

Моделирование и анализ результатов. Расчётная схема упругой системы шпиндельного узла с приводами подач (рис. 2) состоит из недеформируемых узлов: левая и правая штанги, корпуса шпиндельного узла и деформируемого шпинделя.

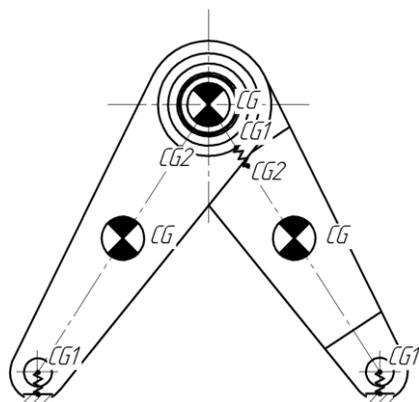


Рис. 2. Расчётная схема

При моделировании с помощью блоков SimMechanics тела модели считаются физическими телами [3] и, следовательно, левая и правая штанги с корпусом шпиндельного узла должны быть абсолютно жёсткими, т.е. отношение длины к высоте сечения должно быть меньше 8, левая и правая штанги, корпус шпиндельного узла удовлетворяют этому требованию. Подшипники представлены в виде пружин, имеющих жёсткость и коэффициент демпфирования.

Деформируемые тела считаем сплошными, однородными, изотропными и идеально упругими. Все деформации считаются настолько малыми, что не оказывают существенного влияния на взаимное расположение нагрузок приложенных к телу и соответствуют закону Гука.

Блок-схема Simulink моделирующая кинематику и динамику шпиндельного узла с приводами подач пятикоординатного горизонтального фрезерно-расточного обрабатывающего центра с гибридной кинематической структурой показана на рис. 3 и состоит из семи основных подсистем (блоков Subsystem):

- Control System
- Left Bearing
- Right Bearing
- Verification System
- Validation System
- Spindle System
- Bearing Block

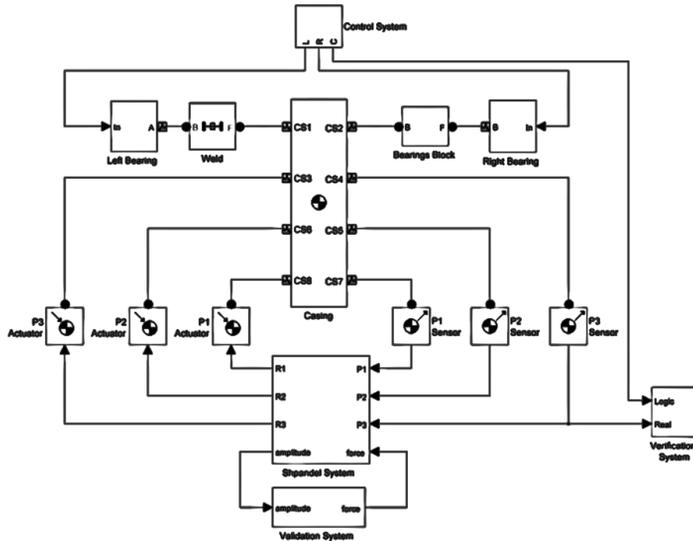


Рис. 3. Кинематическая структура станка

а также блока Casing (параметры которого: масса, тензор инерции, положение и ориентация начала координат центра тяжести тела и других систем координат тела приведены на рисунках рис. 4 а и 4 б представляющий собой блок SimMechanics Body и служащий корпусом шпиндельного узла.

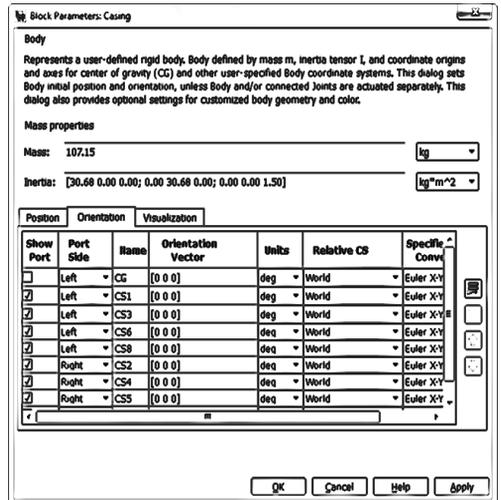
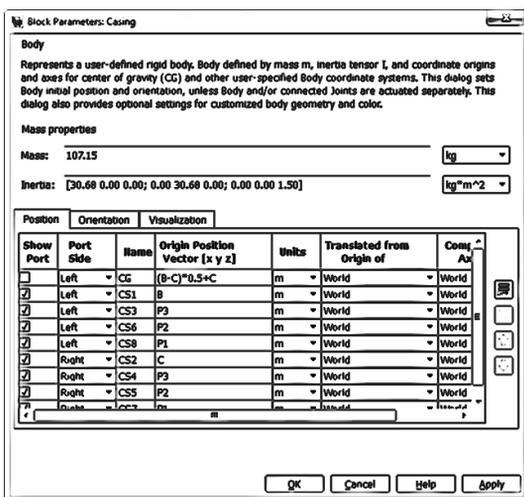


Рис. 4. Параметры блока Casing

Блок Casing жёстко закреплён с подсистемой Left Bearing с помощью блока Weld и подвижно соединён с подсистемой Right Bearing посредством подсистемы Bearing Block, которая служит набором из двух подшипников.

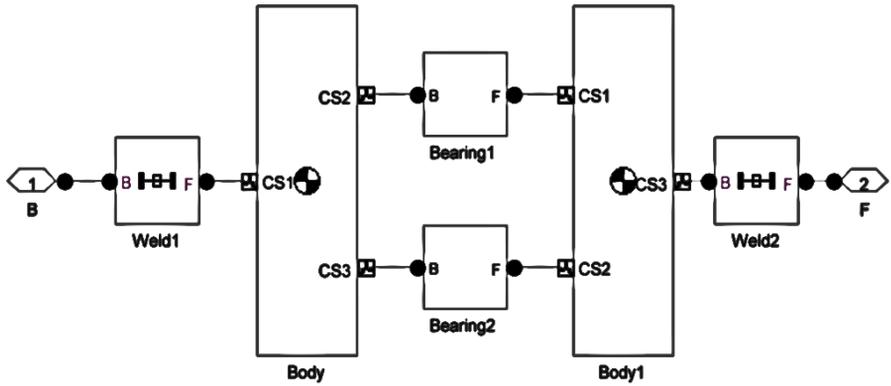


Рис. 5. Bearing Block

Подсистема Bearing Block (рис. 5) состоит из двух жёстких недеформируемых тел (Body и Body1) с нулевой массой и нулевым тензором инерции, параметры которых приведены на рисунке 6.

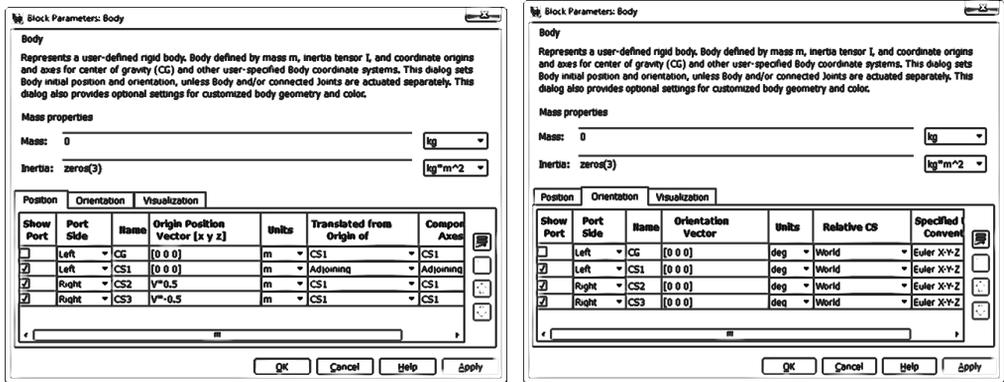


Рис. 6. Параметры блока Bearing

С внешними элементами блоки Body и Body1 жёстко закрепляются при помощи блоков Weld1 и Weld2, а между собой блоки Body и Body1 подвижно закреплены посредством двух подсистем Bearing1 и Bearing2, моделирующих работу подшипников.

Каждая из подсистем Bearing1 и Bearing2 (рис. 7) состоит из соединительного элемента Bushing имеющего шесть степеней свободы.

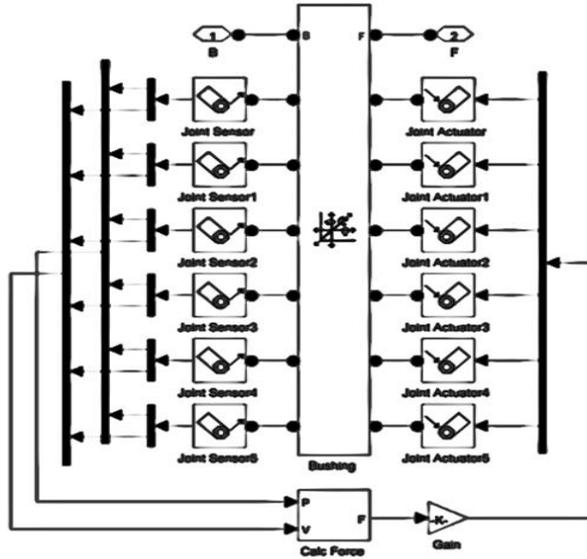


Рис. 7. Bearing 1/2

Относительные перемещения и относительные скорости соединённых тел считываются блоками Join Sensor, которые затем передаются в подсистему Calc Force. Подсистема Calc Force вычисляет реакции согласно формуле 1 [2]:

$$\{r\} = [C]\{\dot{x}\} + [K]\{x\} \quad (1)$$

где: $\{x\}$ и $\{\dot{x}\}$ – векторы относительных перемещений и относительных скоростей соединённых тел.

$[K]$ и $[C]$ – матрицы демпфирования и жёсткости подшипника.

Полученные реакции прикладываются при помощи блоков Join Activator.

Информация о пространственном положении и точках установки подшипников между шпинделем и корпусом считывается при помощи блоков Body Sensor (Рис. 3.2), и передается в подсистему Spindle System, а ответные реакции прикладываются при помощи блоков Body Activator, также в подсистему Spindle System передается возбуждающий сигнал. Подсистема Spindle System показана на рис. 8, основная логика которой сосредоточена в блоке Spindle S-Function. Реализация блока Spindle S-Function приведена в приложении 1.

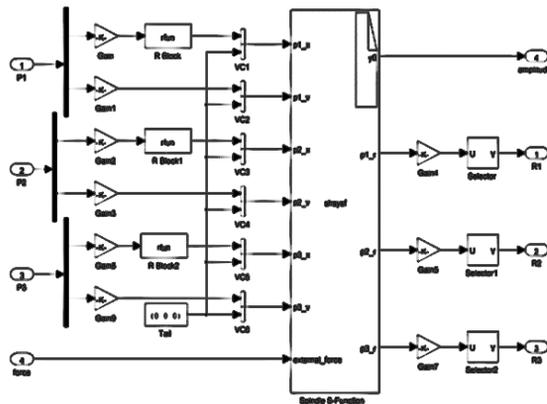


Рис. 8. Spindle System

Подсистемы Left Bearing и Right Bearing аналогичны и представляют собой штанги в сборе с башмаками перемещающимися по направляющим. Подсистема Left Bearing показана на рис. 9.

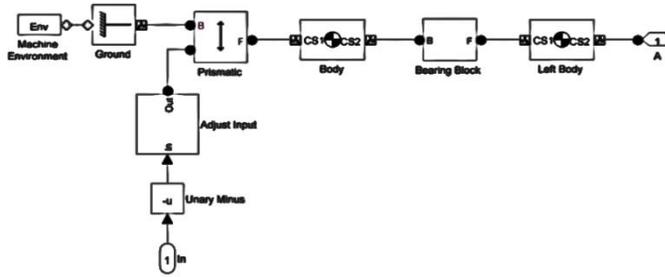


Рис. 9. Left Bearing

Подсистема Validation System служит целям анализа и оценки характеристик системы. Реализация может меняться в зависимости от проводимых вычислительных экспериментов. За расчёт пространственного положения башмаков отвечает подсистема Control System показанная на рис. 10, основная логика которой сосредоточена в блоке Signal Source.

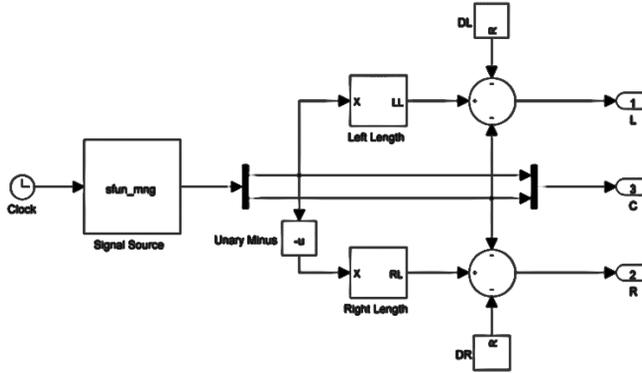


Рис. 10. Control System

В целях регрессионного тестирования была включена подсистема Verification System, приведенная на рис. 11.

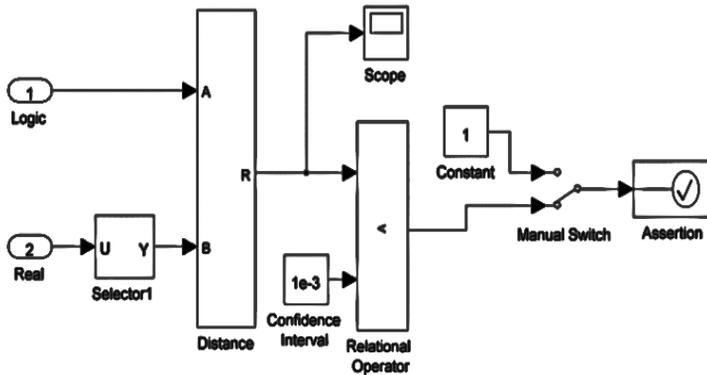
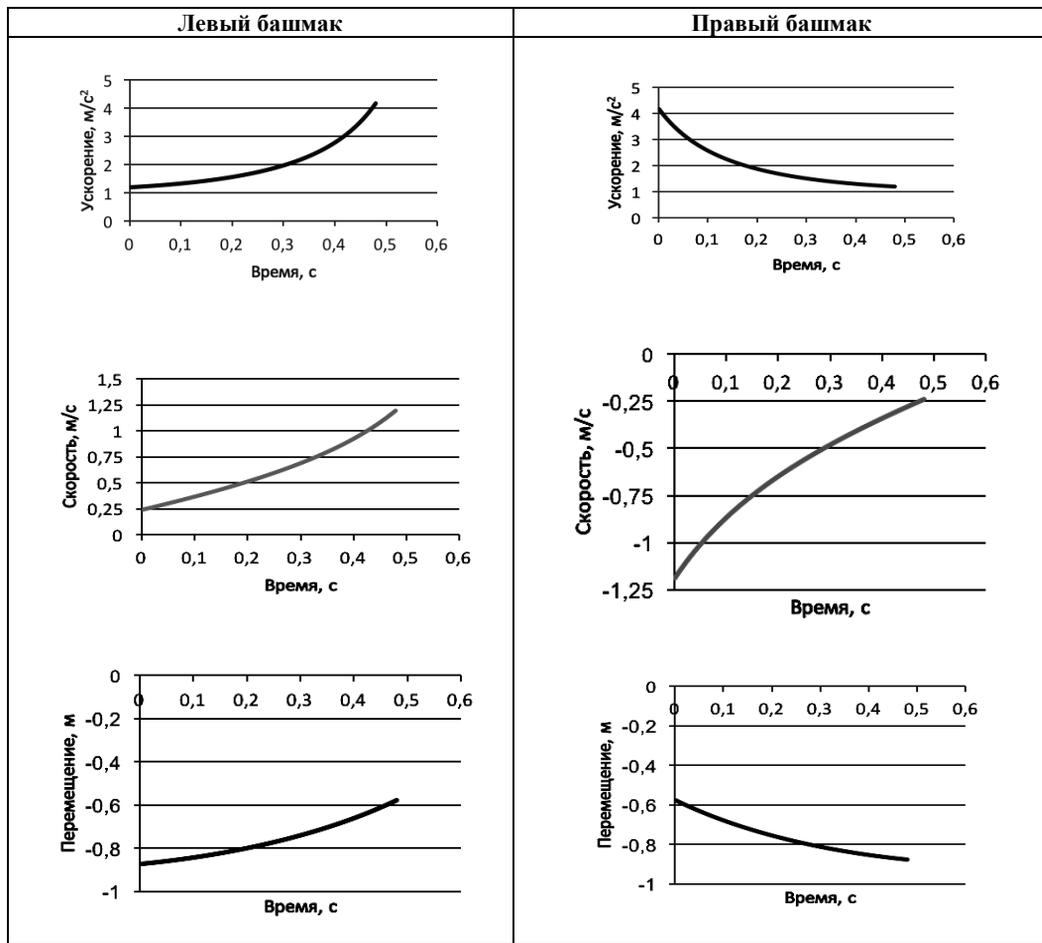


Рис. 11. Verification System

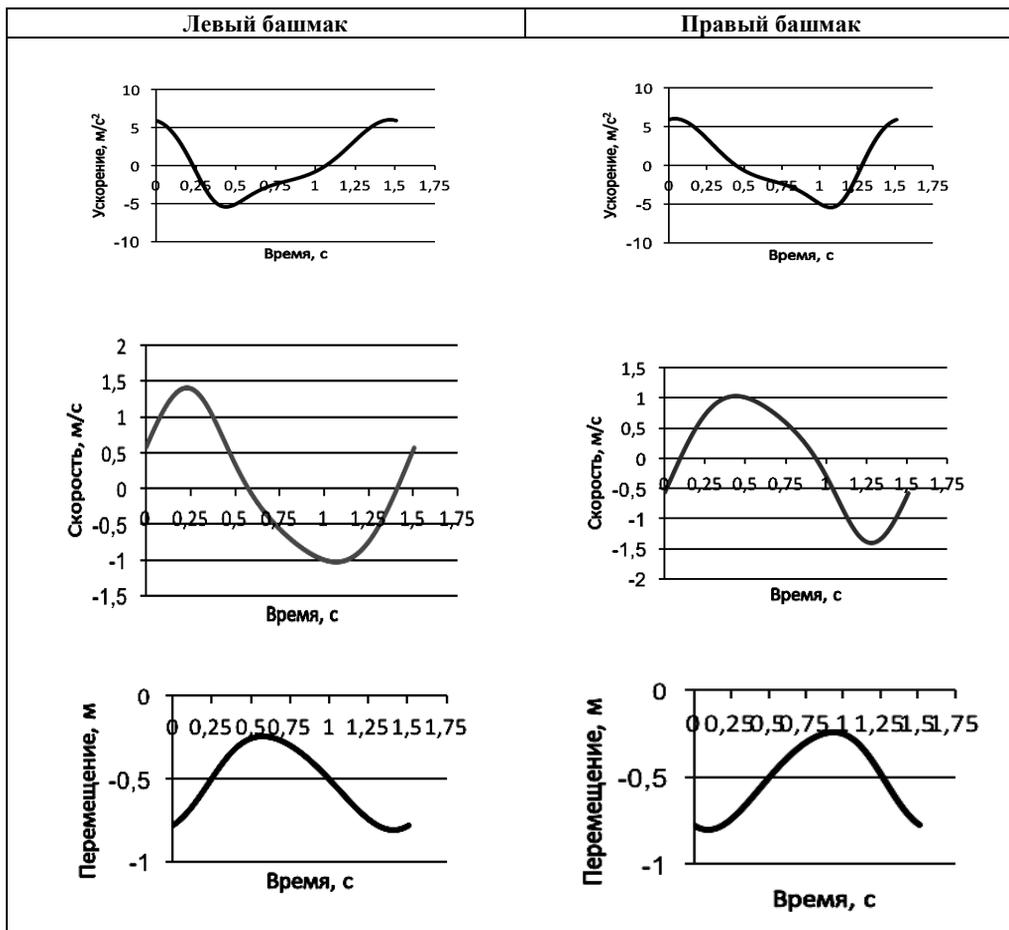
В качестве результата кинематических экспериментов рассматривались скорости, ускорения и абсолютные перемещения башмаков при заданной траектории перемещения при постоянной скорости (1 м/с) перемещения шпиндельного узла. При перемещении шпиндельного узла по отрезку скорость, ускорения и абсолютные перемещения башмаков имеют вид:

Таблица 1. Скорости, ускорения и абсолютные перемещения башмаков при постоянной скорости



При перемещении шпиндельного узла по окружности скорость, ускорения и абсолютные перемещения башмаков имеют вид:

Таблица 2. Скорости, ускорения и абсолютные перемещения башмаков при перемещении шпиндельного узла



При проведении динамических экспериментов были построены амплитудно-частотные характеристики для различных точек рабочего пространства при различных углах приложения возбуждающего воздействия.

На рисунке показаны амплитудно-частотные характеристики рабочей точки пространства с координатами $\langle 0,0 \rangle$ и углом приложения возбуждающего воздействия 0^0 .

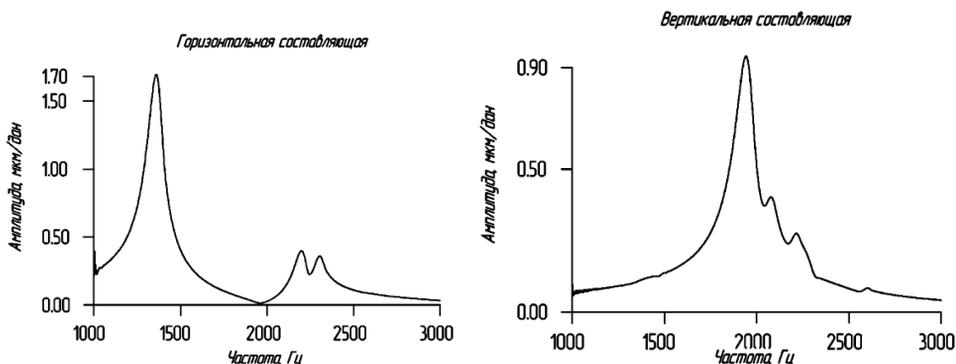


Рис. 12. Амплитудно-частотные характеристики рабочей точки

Выводы. Показана возможность кинематического и динамического моделирования упругих систем станков с параллельной кинематикой в среде Simulink. Результаты кинематического исследования показали, что быстроходности шарико-винтовых передач в приводах подач достаточно для обеспечения требуемых скоростей перемещения шпиндельного узла. Из результатов динамических вычислительных экспериментов видно, что амплитудно-частотные характеристики слабо зависят от положения шпиндельного узла в рабочем пространстве, но сильно зависят от угла приложения возбуждающего воздействия.

Список литературы / References

1. Бушуев В.В. и др. *Металлорежущие станки* // Учебник. М.: Машиностроение, 2011.
 2. Хомяков В.С., Досько С.И., Терентьев С.А. Повышение эффективности расчета и анализа динамических характеристик станков на стадии проектирования // *Станки и инструмент*, 1990. № 6. С. 7-12.
 3. Klee H. and Allen R. *Simulation of Dynamic Systems with MATLAB and Simulink*, 2nd edition, CRC Press, Boca Raton, 2011.
 4. Хомяков В.С., Молодцов В.В. Моделирование подвижных стыков при расчете станков // *СТИН*. 1996. № 6. С. 16-21.
 5. Хомяков В.С. Учет демпфирования при динамических расчетах станков // *СТИН*, 2010. № 6. С. 9-12.
 6. Хомяков В.С., Досько С.И. Об учете демпфирования при динамических расчетах станков. *СТИН*, 1990. № 11. С. 4.
 7. Хейлен Вард, Ламменс Стефан, Сас Пол. *Модальный анализ: теория и испытания*: пер. с англ. / под ред. В.И. Смыслова. М.: ООО «Новотест», 2010.
-

МЕТОД ОЦЕНКИ ОТНОШЕНИЯ СИГНАЛ—ШУМ В WCDMA ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА КАНАЛА СВЯЗИ

Набиев Р.И.¹, Мурадзаде Э.И.² Email: Nabiev1145@scientifictext.ru

¹Набиев Рауф Иззат оглы - кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой;

²Мурадзаде Эльвин Ильгар оглы – магистрант,
кафедра приборостроительной инженерии,

Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в данной статье рассматривается метод оценки отношения сигнал—шум, повышения качества канала связи в WCDMA технологии и отмечены определения, преимущество и недостатки данной технологии. Дана сравнительная таблица отличия в планировании сетей мобильной связи различных поколений, технические характеристики самого формата сетей, их архитектуры и зоны покрытия и сравниваются GSM и WCDMA технологии. Изложен метод оценки отношения сигнал—шум для повышения качества канала связи, обеспечивающий достаточно высокую точность.

Ключевые слова: WCDMA технология, GSM технология, отношения сигнал—шум, сотовая связь.

METHOD OF ESTIMATION OF SIGNAL-NOISE RELATION IN WCDMA TECHNOLOGIES FOR IMPROVING THE QUALITY OF COMMUNICATION CHANNEL

Nabiev R.I.¹, Muradzade E.I.²

¹Nabiyev Rauf Izzat – PhD on Engineering, Associate Professor, Head of Department;

²Muradzade Elvin Ilgar – Undergraduate,
INSTRUMENTATION ENGINEERING DEPARTMENT,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: in this article, is considered a method for estimating the signal-to-noise ratio of improving the quality of a communication channel in WCDMA technology and is given the definitions, advantages and disadvantages of this technology. Comparative table of the difference in the planning of mobile networks of different generations, the technical characteristics of the format of the networks, their architecture and the coverage area, also GSM and WCDMA technologies are compared. The method for estimating the signal-to-noise ratio is described to improve the quality of the communication channel, ensuring a sufficiently high accuracy.

Keywords: WCDMA technology, GSM technology, signal-to-noise ratio, cellular communication.

УДК 004.735

WCDMA - это стандарт сотовой связи третьего поколения (3G). Он внедрялся в качестве надстройки над 2G/GSM сетями. Он позволяет передавать как голос, так и данные. При этом, данные передаются гораздо быстрее, чем в случае с GPRS/EDGE - до 2-3 Мбит/с. Качество голосовой связи при этом особенно не отличается от варианта GSM. Однако, покрытие 3G/WCDMA уступает покрытию GSM, и как правило, отсутствует за городом. Поэтому, если вам важна стабильность голосовой связи и вы бываете за городом - то этот вариант вам выбирать нельзя.

Если же вы постоянно находитесь в городе и вам нужен быстрый интернет, то вариант только WCDMA - будет для вас оптимальным. Он даже лучше варианта GSM/WCDMA, т.к. будет экономиться заряд батареи (не будет работать радиомодуль GSM) и связь не будет «скакать» между стандартами (и глючить) при передвижении по городу [1].

WCDMA (англ. *Wideband Code Division Multiple Access* — широкополосный множественный доступ с кодовым разделением) — технология радиointерфейса, использующая широкополосный множественный доступ с кодовым разделением каналов, использующий две широкие полосы радиочастот по 5 МГц. Термин W-CDMA (3GPP Release 4) также используется для описания самостоятельного стандарта сотовой сети, проектировался как надстройка над GSM и работает в диапазоне 1900—2100 МГц.

WCDMA выбрана большинством операторов сотовой связи для обеспечения широкополосного радиодоступа с целью поддержки услуг 3G.

Технология оптимизирована для предоставления высокоскоростных мультимедийных услуг типа видео, доступа в Интернет и видеоконференций; обеспечивает скорости доступа вплоть до 2 Мбит/с на коротких расстояниях и 384 Кбит/с на больших с полной мобильностью. Такие величины скорости передачи данных требуют широкую полосу частот, поэтому ширина полосы WCDMA составляет 5 МГц.

Технология может быть добавлена к существующим сетям GSM и PDC, что делает стандарт WCDMA наиболее перспективным с точки зрения использования сетевых ресурсов и глобальной совместимости [2].

Рассмотрим отличия в планировании сетей мобильной связи различных поколений (таблица 1) [3].

Таблица 1. Отличия в планировании сетей мобильной связи различных поколений

Наименование	LTE	GSM	WCDMA
Планирование частотного ресурса	Распределение фрагментов полосы системы между пользователями базовых станций	Распределение частотных каналов между базовыми станциями	Не требуется
Наличие регулярной методики планирования	Нет	Существует	Существует для высокоскоростной и низкоскоростной передачи
Коммутация	Пакетов (все через IP)	Каналов, пакетов	Каналов, пакетов
Передача информации	OFDM	Узкополосный сигнал	Широкополосный сигнал
Профиль трафика	VoIP, потоковое видео, мобильный интернет, фоновый трафик	Речь, мобильный интернет, фоновый трафик	Речь, потоковое видео, мобильный интернет, фоновый трафик
Дисциплина обслуживания	VoIP - СМО с отказами. Мобильный интернет – СМО с очередями и приоритетами. Потоковое видео – СМО без задержек	Речь - СМО с отказами. Мобильный интернет – СМО с очередями и приоритетами.	Речь - СМО с отказами. Мобильный интернет – СМО с очередями и приоритетами. Потоковое видео – СМО без задержек

Различные форматы и стандарты связи предоставляют доступ в интернет различного качества. Это зависит не только от аппаратных возможностей телефона, загрузки сети, диапазона и т.д., но и от технических характеристик самого формата сетей, их архитектуры и зоны покрытия [4]. Дословно данная аббревиатура расшифровывается как Wideband Code Division Multiple Access, что переводится как множественный доступ с кодовым разделением, широкополосный. Это относительно старый формат связи – такая технология интерфейса (радиointерфейса) применялась еще при работе с сетями третьего поколения 3G. Более инновационный формат сетей четвертого поколения LTE, взаимодействует с таким форматом радиointерфейса уже гораздо меньше, тем не менее, данный тип связи все еще имеет определенные перспективы. Данный термин также применяется не только для

обозначения радиointерфейса, но и для обозначения самостоятельного типа сотовой сети. Он проектировался как надстройка над традиционным форматом GSM и до сих пор так и остался в формате надстройки.

Как было сказано выше, WCDMA представляет собой интегрированную надстройку для сетей GSM. До того, как появилась технология 4G LTE разница была в том, что, тогда как устройства GSM были «привязаны» к сим-карте, телефоны, работающие на формате WCDMA, к ней привязаны не были.

Для работы используются в нем две широкие радиочастотные полосы с диапазоном по 5 Мегагерц. В этом смысле формат не слишком гибкий и может работать только с этими частотами, в отличие от иных форматов, способных использовать более или менее широкий диапазон частот, благодаря чему качество работы и загруженность сети ниже, а также, проще ее интеграция. Если же речь идет о стандарте сотовой связи, то такая сеть может работать в более широком диапазоне – от 1900 до 2100 Мегагерц.

Данный интерфейс связи имеет целый ряд преимуществ над более старыми стандартами связи. Однако по некоторым показателям он превосходит и наиболее инновационные форматы передачи данных: достаточно высокая стабильность работы за счет того, что формат старый и достаточно простой, он не приносит неожиданностей для абонентов и операторов; большая зона покрытия, которая значительно превышает зону 4G, которая до сих пор есть не везде даже в крупных городах; высокая степень интегрированности с сетями 3G; при использовании работы по такой сети оказывается меньшая (но все равно довольно значительная) нагрузка на аппаратные ресурсы устройства, батарея разряжается медленнее; в отличие от LTE, требует гораздо меньше аппаратных ресурсов, можно работать с такой сетью даже на более или менее старых телефонах; тогда как возможность работы с сетями LTE пока реализована не на всех смартфонах, возможность работы с сетями типа WCDMA присутствует практически на любом устройстве; телефоны, работающие в формате LTE, стоят немного дороже за счет присутствия такого модуля, тогда как когда речь идет о формате WCDMA такой разницы не наблюдается. Кроме того, имеется ряд преимуществ перед более старыми форматами в условиях работы в роуминге.

Несмотря на довольно большое число преимуществ, у данного формата имеется и ряд недостатков по сравнению с более новыми стандартами:

1. Как бы там ни было, формат считается устаревшим;
2. Скорость передачи данных по такой сети гораздо ниже, чем по сетям LTE, при чем, как выгрузки, так и загрузки;
3. Увеличено время ожидания передачи по сравнению с LTE, что в целом снижает скорость работы интернета на устройстве;
4. Более сложная архитектура сети (то есть, схема передачи данных от одного сервера к другому, и, наконец, к пользователю, который эти данные запросил);
5. Чуть менее качественная загрузка страниц в связи с тем, что архитектура сетей сложнее и часть данных может теряться – в результате возникают сбои и ошибки, появляются неподгруженные картинки и т.п., особенно на сайтах со сложным многослойным дизайном;
6. Значительное падение скорости соединения и его качества по мере удаления от вышки сотового оператора – падение скорости более чем в пять раз;
7. Существенный недостаток по сравнению со старым форматом 2G – большая аппаратная нагрузка на устройство. Точный выбор стандарта связи должен осуществляться, исходя из собственных предпочтений пользователя.

При функционировании систем сотовой связи, использующих кодовое разделение каналов, необходимо контролировать мощность абонентского терминала путем оценки отношения сигнал—шум (ОСШ) [5].

Если измеренное ОСШ выше необходимого, то базовая станция посылает команду АТ понизить мощность, в противном случае — повысить. Такие измерения производятся 1500 раз в секунду (1,5 кГц) для каждого АТ, т.е. чаще, чем могут возникать изменения в канале связи. Таким образом, управление мощностью по замкнутому контуру позволяет

предотвратить какой-либо ее дисбаланс для всех восходящих каналов, принимаемых БС. Иными словами, целью контроля мощности является достижение минимального уровня ОСШ, достаточного для обеспечения качественного приема сигнала. Для регулировки мощности используются две вложенные петли управления (рис. 1) [5].

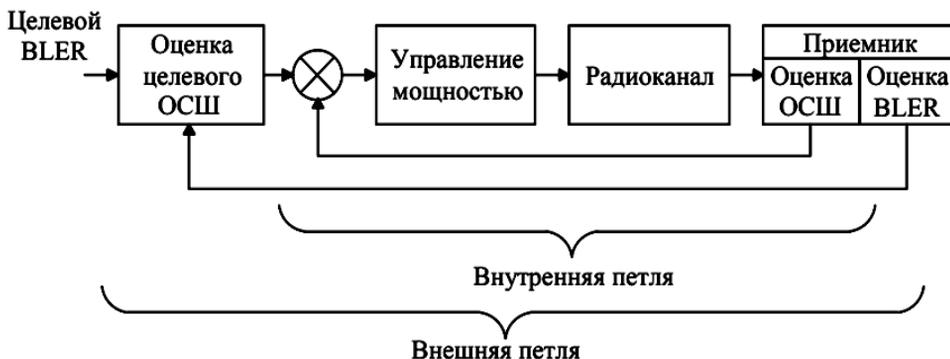


Рис. 1. Две вложенные петли управления

Внутренняя (быстрая) петля управления мощностью оценивает ОСШ восходящего канала и сравнивает полученное значение с целевым параметром. На основе результатов сравнения по нисходящему каналу передаются команды управления мощностью для АТ. Целевое значение ОСШ устанавливается внешней (медленной) петлей управления мощностью на основе измерений уровня блоковой ошибки BLER (Block Error Rate), проводимых с частотой 10—100 Гц.

Для повышения скорости передачи в восходящем канале также применяется модуляция более высокого порядка (4PAM), которая требует точной оценки мощности принимаемого сигнала. Неточная оценка ОСШ негативно влияет на работу петли контроля мощности между БС и АТ, что, в свою очередь, снижает возможности увеличения скорости передачи данных в восходящем канале.

В большинстве случаев оценку отношения сигнал—шум удобно проводить на основе специальных последовательностей символов пилот-канала, применяемых для фазовой и частотной подстройки. В зависимости от формата в слоте может передаваться от трех до восьми символов [6]. Поскольку сигнал управления передается в квадратурной составляющей, то последовательность извлеченных символов определяется следующим выражением:

$$s_i = \frac{1}{SF} \sum_{n=1}^{SF} [\text{Im}(S_n) c_{256,k,n}] \quad (1)$$

где s_i — демодулированные символы, SF (Spreading Factor) — коэффициент расширения спектра, а $c_{256,k,n}$ — последовательность, используемая для расширения спектра [7]. Далее вычисляются значения параметров RSCP и ISCP:

$$\text{RSCP}_i = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N (s_n p_n)^2 \quad (2)$$

$$\text{ISCP}_i = \frac{1}{N} \left(\sum_{n=1}^N s_n p_n \right)^2 \quad (3)$$

где N — число символов пилот-канала в одном фрейме; p_n — детерминированная последовательность пилотных символов, определенная в работе [5]. Тогда ОСШ определяется по формуле:

$$ОСШ_i = \frac{RSCP_i}{RSCP_i - ISCP_i}$$

Данный метод также позволяет с высокой точностью определять ОСШ в широком диапазоне значений. При интервале оценки в 500 мкс погрешность не превышает 1,5 дБ. Основным достоинством представленных методов оценки ОСШ по сравнению с аналогичными решениями является высокая точность оценки и экономия ресурсов при практической реализации.

Список литературы / References

1. Какой режим сети выбрать в телефоне, WCDMA или GSM? В чем разница? [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://wimax.livebusiness.ru/tags/WCDMA_ili_GSM/ (дата обращения: 15.03.2018).
2. W-CDMA. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/W-CDMA/> (дата обращения: 15.03.18).
3. Как работает WCDMA: как работают сети и какую структуру они имеют. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geek-nose.com/wcdma-что-это-такое>, (дата обращения: 17.03.18).
4. Планирование сетей LTE. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://1234g.ru/4g/lte/planirovanie-setej-lte/planirovanie-setej-lte/> (дата обращения: 18.03.18).
5. Крутин Д.В., Кисляков, М.А., Мосин С.Г. Методы оценки качества канала связи. Технология wcdma. // Изв. вузов. Приборостроение, 2012. Т. 55. № 8. С. 12-15.
6. 3GPP TS 25.211. Physical channels and mapping of transport channels onto physical channels (FDD). Technical Specification, 2010. P. 57.
7. 3GPP TS 25.213. Spreading and modulation (FDD). Technical Specification, 2010. P. 34.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Чапайкин В.П.¹, Яценко В.А.², Яцук К.В.³

Email: Chapaikin1145@scientifictext.ru

¹Чапайкин Валентин Павлович – студент;

²Яценко Владимир Александрович – студент,
второй факультет;

³Яцук Константин Васильевич – доцент,
кафедра тактики,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
Военно-воздушная академия,
г. Челябинск

Аннотация: в статье анализируются способы и средства как добычи, так и защиты информации. На сегодняшний день огромное количество компаний дорожит своей репутацией и, в силу этого, всевозможными методами пытается защитить информацию о своих сотрудниках и посетителях. Технические средства защиты информации позволяют защитить информацию надежно от несанкционированного доступа. А также в данной статье подробно описан такой способ защиты информации, как криптография, который активно применяется в настоящее время для обеспечения конфиденциальности информации.

Ключевые слова: информация, защита информации, средства защиты информации.

TECHNICAL MEANS OF INFORMATION PROTECTION

Chapaikin V.P.¹, Yashchenko V.A.², Yatsuk K.V.³

¹Chapaikin Valentin Pavlovich – Student;

²Yashchenko Vladimir Alexandrovich – Student,
SECOND FACULTY;

³Yatsuk Konstantin Vasilyevich - Associate Professor,
DEPARTMENT OF TACTICS,

MILITARY TRAINING AND RESEARCH CENTER OF THE AIR
FORCE AIR FORCE ACADEMY,
CHELYABINSK

Abstract: in article ways and means both production, and information security are analyzed. Today, a huge number of the companies values the reputation and, owing to this fact, various methods tries to protect information on the employees and visitors. Technical means of information security allow to protect information reliably from unauthorized access. And also in this article such way of information security as cryptography which is actively applied in the presents time to ensuring confidentiality of information is in detail described.

Keywords: information, protection of information, means of information protection.

УДК 331.225.3

В настоящее время существует множество причин, по которым одни люди стремятся похитить информацию у других. При определенном желании и наличии финансовых возможностей, можно организовать способы, при которых некие лица, используя специальные методики, а также банальную халатность и невнимательность к вопросам безопасности владельцев данных, смогут создать каналы утечки конфиденциальной информации.

Под термином «информация» принято в широком смысле понимать весь комплекс знаний об окружающем мире, который может быть осознан живыми существами, электронно-вычислительными комплексами или любыми другими информационными системами. Характерной особенностью информации является то, что каждый владелец старается ее максимально обезопасить и сохранить.

Информационной безопасностью называют обеспечение защищенности информации, а также всей сопутствующей инфраструктуры от всех видов внешнего воздействия – случайных, или же вызванных целенаправленными действиями третьих сил, которые способны в конечном итоге нанести вред или ущерб либо непосредственно самой информации, либо ее владельцам.

Основные задачи информационной безопасности нацелены на сведение к минимуму потенциального ущерба, прогнозировании возможных действий злоумышленников, и разработке методов противодействия им.

Организация эффективной защиты информации предусматривает оценку всех возможные угроз преодолению систем безопасности, прогнозирование их последствий, разработку всего комплекса защитных мероприятий и оценку его надежности. Оценка потенциальных рисков осуществляется квалифицированными специалистами с использованием специальных инструментальных методов и средств искусственного моделирования механизмов защиты информации. В результате выявляются наиболее уязвимые места, которые могут из потенциальных угроз стать настоящими источниками проблем для систем безопасности. Таким образом, составляется перечень первоочередным мер для обеспечения надежной работы систем защиты.

Среди наиболее распространенных методов получения несанкционированного доступа к конфиденциальной информации можно отметить:

Организация прослушивания помещений с использованием специальных технических средств;

Перехват информационных потоков с помощью средства радио мониторинга;

Обычная утечка информации.

Комплексная ЗИ подразумевает ряд технических и организационных решений, направленных на обеспечения информационной безопасности. Она должна отвечать следующим требованиям:

Обеспечения безопасности носителей данных от кражи, модификации, уничтожения;

Предотвращения возможности получения злоумышленниками доступа к информации;

Блокирование всех возможностей утечки информации по техническим каналам.

Первые два требования аналогичны действиям, направленным на защиту обычных материальных ценностей. Третье может быть реализовано только особыми инженерно-техническими средствами.

Специальные средства наблюдения по схеме использования энергии делят на пассивные и активные. В состав активных спецсредств обязательно входит сенсор или датчик, который преобразует информацию в электрический сигнал, усилитель сигнала и излучающий модуль.

Пассивные спецсредства работают без излучения энергии. С пункта управления на объект, за которым ведется наблюдения, направляется сигнал. Он отражается от объекта, и часть его возвращается на управляющий пункт. В таком виде сигнал несет данные о свойства контролируемого объекта. Большая часть средств для перехвата информации с каналов связи именно пассивная и физически скрытая.

Самый широко используемый метод негласного получения информации – установка всевозможных скрытых датчиков, так называемых жучков. Они представляют собой тайно устанавливаемые специальные технические средства для негласного получения информации. Разные виды подобных устройств могут снимать акустическую информацию, другие – статические изображения, видео, аналоговые или цифровые данные от компьютерных систем, средств связи, оргтехники.

Для многих предприятий и компаний утечка информации – очень серьезная ситуация. Ее причиной может быть как умысел третьих лиц, так и банальная невнимательность и халатность сотрудников. Различают две основные цели организации умышленной утечки – нанесение ущерба предприятию или государству и получение некоторого конкурентного преимущества над соперником. Перехватом называют нелегальные способ приобретения информации посредством технических средств. Утечка информации – овладение

посторонними лицами информацией при распространении ее по всем возможным каналам связи, включая перехват и перенаправление.

Практическим примером подобной ситуации служит случай, когда корпорация Google начала судебный процесс против компании Uber, которая приняла на работу бывшего сотрудника этой корпорации. Занимая высокое положение в Google, этот человек тайно скопировал имеющуюся в его доступе информацию о разработках беспилотного автомобиля. Серьезная система безопасности такой мощной компании как Google не смогла воспрепятствовать хищению данных одним из топ-менеджеров. Перспективы судебного разбирательства весьма туманны – между сотрудником и корпорацией, по всей видимости, не было соглашений, регламентирующих принципы возмещения ущерба в подобном случае. Поэтому ответчиком была выбрана Uber, которая стала выгодоприобретателем кражи данных. Хотя файлы, возможно, были возвращены, содержащаяся в них информация могла быть использована для получения конкурентных преимуществ.

Способы защиты информации

Точное представление о возможных каналах утечки – один из главных факторов для эффективного предотвращения перехвата данных и несанкционированного доступа к данным. Для борьбы с утечкой данных следует:

Скрывать достоверную информацию;

Блокировать все каналы проникновения к источнику информации, используя при этом специализированные технические и охранные системы;

Предоставлять недостоверную информацию.

Для несанкционированного получения информации обычно используют:

Прослушивание помещений различными техническими средствами;

Перехват информации средствами радио мониторинга побочных информативных излучений;

Наблюдение – фото-, видеосъемка;

Хищение информационных носителей и производственных отходов;

Изучение остаточной информации после выполнения санкционированных запросов, копирование носителей;

использование терминалов добросовестных пользователей для хищения паролей;

Дезинформация, модификация, физические или программные методы уничтожения информации.

Средства обеспечения защиты информации

Под средствами защиты информации понимают весь перечень инженерно-технических, электронных, оптических и прочих устройств и систем, используемых для задач по защите информации.

Все подобные средства можно разделить на группы:

Аппаратные средства. К ним относят самые разные устройства, которые решают задачи защиты информации на аппаратном уровне. В частности, они могут блокировать доступ к информации с помощью маскировки. Это могут быть генераторы шума, сканирующие радиоприемники, сетевые фильтры и другие устройства, которые перекрывают возможные каналы утечки или позволяют их выявить. Преимущества – надежность, устойчивость к модификациям. Недостатки – высокая стоимость, недостаточная гибкость, большие габариты.

Защита внешнего защитного периметра информационной системы включает в себя:

Охранную и пожарную сигнализацию;

Средства видеонаблюдения;

СКУД – системы контроля и управления доступом.

Предотвращение утечек информации обеспечивается:

Применением экранированных кабелей, прокладкой коммуникаций в экранированных конструкциях;

Использованием высокочастотных фильтров;

Использованием экранированного оборудования;

Обустройством экранированных помещений;
Установкой активных систем шумоподавления;
Созданием особых контролируемых зон.

Программные средства. Это программные комплексы для контроля доступа, идентификации пользователей, шифрования информации, удалении остаточной информации. Преимущества – гибкость, универсальность, простота установки и настройки, способность к модификации. Недостатки – чувствительность к изменениям, зависимость от аппаратных средств, ограниченная функциональность сети, использование ресурсов сервера.

Основные программные средства защиты информации:

Антивирусные программы – для обнаружения и предотвращения заражения вредоносным ПО, лечения зараженных файлов;

Межсетевые экраны (файрволлы) - для создания между глобальной и локальной сетью промежуточного экрана, контролирующего и анализирующего входящий трафик. Это значительно снижает риск несанкционированного доступа к корпоративной сети извне. Более продвинутые методы используют способ маскировки, при котором исходящий локальный трафик посылается от имени сервера файрволла, а сама локальная сеть остается невидимой.

Виртуальные частные сети – VPN – обеспечивают возможность передачи конфиденциальной информации через сети, которые могут потенциально находиться под наблюдением посторонних лиц. Используются протоколы: PPPoE, PPTP, IPSec.

Комплексные аппаратно-программные средства. Они обеспечивают все функции, присущие программным и аппаратным средствам по отдельности и также имеют специфические свойства.

Аппаратные средства защиты включают в себя электронные, электронно-оптические, электронно-механические приборы и устройства. Особенно широкое применение в настоящее время получили криптографические устройства, которые предназначены для шифрования информации.

Криптографические средства представляют собой специализированные математические и алгоритмические средства защиты данных, передаваемых по различным каналам связи, хранимых и обрабатываемых на компьютерах с применением различных методов шифрования. ТЗИ - техническая защита информации с помощью преобразования, которое делает невозможным прочтения ее посторонними, интересовала человека издавна. Криптография в идеальном варианте должна обеспечить уровень надежности, который позволит защитить информацию на таком уровне, который будет не под силу преодолеть крупным организациям и государственным структурам.

Ранее криптография широко применялась только в военных целях. В настоящее время, в эпоху бурного развития информационного общества, она быстро превращается в инструмент для обеспечения конфиденциальности, корпоративной безопасности, доверия, электронных платежей и других функций. Помимо обеспечения конфиденциальности, нередко криптографию используют для:

Проверки подлинности, при которой получатель информации может проверить его источник;

Целостности – получатель может проверить, не была ли информация изменена в процессе доставки;

Не отрицание авторства – отправитель не имеет возможности ложно отрицать отправку информации.

Рассмотрим теперь причины, почему криптографические методы стали особенно популярны в настоящее время. Во-первых, это объясняется расширением использования компьютерных и коммуникационных сетей, по которым передается огромный объем данных самого разного характера – частного, коммерческого, государственного и которые не должны попасть в третьи руки. Другой причиной стало создание мощных компьютерных систем, новейших сетевых и нейронных технологий расчетов. Это дало возможность усомниться в надежности криптографических систем, до недавнего времени считавшихся абсолютно надежными.

Защитой информации с помощью ее преобразованием занимается наука криптология. Она делится, в свою очередь, на два направления – криптографию и криптоанализ. Цели этих направления противоположны. Криптография изучает способы защиты информации. Криптоанализ, наоборот, имеет дело с расшифровкой данных без знания ключа.

Современная криптография подразделяется на 4 раздела:

- Симметричные криптосистемы;
- Системы электронной подписи;
- Криптосистемы с открытым ключом;
- Управление ключами.

Задача криптографии – преобразование информации так, чтобы ее прочесть можно было возможно только при наличии ключа.

Вся информация, которую следует зашифровать и затем дешифровать представляет собой тексты, которые базируются на определенном алфавите. Под алфавитом здесь понимают конечное множество знаков, которые используются для шифрования. Текст представляет собой упорядоченный набор символов алфавита. Под шифрованием понимают процесс преобразования исходного текста (его еще называют открытым текстом) в шифрованный текст. Дешифрование – это процесс, обратный шифрованию. Шифрованный текст с помощью ключа преобразуется в исходный. Ключа называют информацию, которая требуется для шифрования и дешифрования текстов. Как правило, ключ - это последовательность из букв алфавита [1].

Все криптосистемы делятся на симметричные и с открытым ключом. Симметричные системы используют один и тот же ключ, как для шифрования, так и для дешифрования. Системы с открытым ключом используют два ключа – открытый и закрытый. Информация с помощью открытого ключа шифруется, а расшифровывается закрытым ключом, который известен исключительно целевому получателю сообщения.

Электронная цифровая подпись - это присоединяемая к основному тексту криптографическое преобразование, позволяющее после получения текста адресатом, проверить подлинность сообщения и его авторство.

Криптостойкость – характеристика шифра, которая определяет его стойкость и надежность к дешифрованию без знания ключа. Эффективность шифрования зависит от сохранения конфиденциальности ключа и криптостойкости самого шифра. Самый простой критерий – вероятность раскрытия ключа. В качестве численной оценки используют также сложность дешифровки путем последовательного перебора всех ключей.

Выводы

Растущий уровень киберпреступности вынуждает организации для эффективной защиты информации использовать комплексный подход к обеспечению безопасности данных.

Рассмотренные способы не являются полным перечнем всех возможных путей обеспечения информационной безопасности. Развитие новых технологий постоянно дополняет и расширяет этот список. Современное общество все больше зависит от информационных технологий, поэтому любые проблемы и сбои в их функционировании вызывают серьезные проблемы в «реальном» мире. Поэтому обеспечению информационной безопасности должно быть уделено самое серьезное внимание.

Список литературы / References

1. Шнайер Брюс. Прикладная криптография // ТРИУМФ, 2002. С. 816.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОТРАНСПОРТА:
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СИЛОВЫЕ СИСТЕМЫ
И ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**
Нарзуллаев К.С. Email: Narzullaev1145@scientifictext.ru

*Нарзуллаев Комилжон Собиржонович – старший преподаватель,
кафедра наземных транспортных средств, факультет транспорта,
Наманганский инженерно-строительный институт, г. Наманган, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье приведены результаты анализа современных альтернативных двигателей и топливных элементов, предлагаемых ведущими мировыми компаниями, которые являются одним из центральных проблемных вопросов энергосбережения и экологической эффективности. В качестве альтернативы к поршневым двигателям внутреннего сгорания рассматриваются электродвигатели, двигатель, в качестве топлива использующий водород, перспективная малогабаритная ядерная энергетическая установка, двигатель на биодизельном топливе и биоэтаноле. А также перспективы использования пневматического двигателя и криогенной силовой установки.

Ключевые слова: источник энергии, электромобиль, водородное топливо, ядерная энергетическая установка, биотопливо, топливная гранула, пневматический двигатель, криогенная силовая установка.

**DEVELOPMENT PROSPECTS OF AUTOTRANSPORT: ALTERNATIVE
POWER SYSTEMS AND FUEL ELEMENTS**
Narzullaev K.S.

*Narzullaev Komiljon Sobirjonovich – Senior Lecturer,
DEPARTMENT GROUND VEHICLES, FACULTY TRANSPORT,
NAMANGAN ENGINEERING-CONSTRUCTION INSTITUTE, NAMANGAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article presents the results of analysis of modern alternative engines and fuel cells offered by the world's leading companies, which are one of the key problematic issues of energy conservation and environmental efficiency. As an alternative to internal combustion engines considered: electric motors, an engine using hydrogen, a promising small-sized nuclear power plant, an engine on biodiesel fuel and bioethanol. And also the prospects of using a pneumatic engine and a cryogenic power plant.

Keywords: source of energy, electric vehicle, hydrogen fuel, nuclear engine, biofuel, fuel pellet, pneumatic engine, cryogenic engine.

УДК 62-12

В настоящее время вследствие мирового экономического кризиса наблюдается снижение цен на нефть и ее производных. В то же время со стороны основных потребителей нефтепродуктов не прекращаются работы по созданию и внедрению энергосберегающих и поиску альтернативных технологий, в том числе топливно-экономичных двигателей внутреннего сгорания и двигателей на альтернативном топливном элементе.

Отмеченное положение дел является следствием сокращения мировых запасов углеводородов [1].

Методы разработки запасов нетрадиционной нефти являются основой энергетических инноваций развитых стран мира, таких как США, Россия и Канада и могут быть полезными для других стран, стремящихся разрабатывать собственные энергетические ресурсы [2].

Кроме того использование энергии возобновляемых источников: ветра, солнце, реки, океанов и морей, сюда можно отнести в ограниченных количествах энергии биомассы и вторичного сырья, которые обладают неисчерпаемыми запасами (рис. 1), не дают желаемых результатов.

Можно отметить, что в последнее время возникают спорные моменты: с одной стороны их экономической обоснованности по сравнению с традиционными источниками, другой – их ограниченности при широком применении и практическая реализация этих инноваций требует крупных капитальных затрат [3].

В этой связи в настоящее время все страны и автомобильные компании занимаются поиском решения отмеченной проблемы.

Так, в США Компания «Tesla Motors» для решения энергетической и экологической проблемы полностью перешла на производство электромобилей и в настоящее время занимается вопросами хранения электрической энергии в аккумуляторных батареях.

Часть прототипов автомобилей «Tesla» представлялась публике с существенными недоработками. Первый представленный к потребителям легковой автомобиль «Tesla Roadster» не мог ездить дольше 5 минут из-за перегрева батарей. Многие детали первого представленного «Tesla Model S» держались только на магнитах [4].

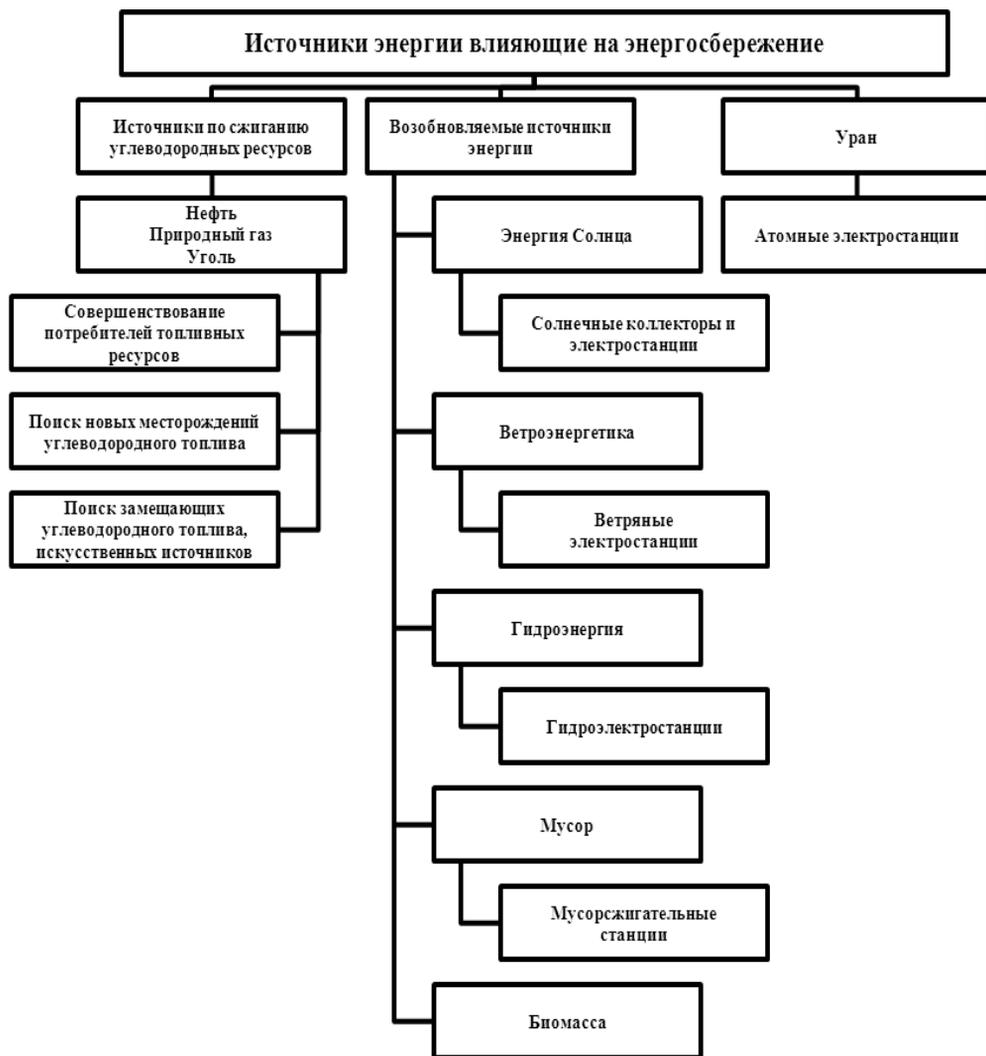


Рис. 1. Источники энергии, влияющие на энергосбережение

В Японии, в конце 2014 года Компания «Toyota» выпустила в серийное производство модель «Mirai», двигатель которого работает на водородном топливе. Однако автомобилю с ДВС, работающей на водородном топливе, требуются специальные заправочные станции.

В апреле 2018 г. премьер-министр Японии Синдзо Абэ заявил о намерениях своего правительства начать переход к водородной экономике при постепенном отказе от углеводородного топлива. К 2030 году в Японии должно быть уже 800000 машин с водородными двигателями, заявил он [5].

Цена серийного автомобиля «Toyota Mirai» в самой Японии и в США, в условиях финансового кризиса, составляет более 60 тыс. долл. США [6].

Проектирование и реализация атомных энергетических технологий в автомобильном транспорте в ближайшей перспективе является малопривлекательным. Отрицательным фактором атомной энергетики стали события в АЭС Фукусима-1 в Японии [7].

Тем не менее, обращение Президента Российской Федерации Владимира Путина к Федеральному Собранию 1 марта 2018 года в г. Москве доказывает, что «в мире сегодня накапливается громадный технологический потенциал, который позволяет совершить настоящий рывок в повышении качества жизни людей, в модернизации экономики, инфраструктуры и государственного управления. Насколько эффективно мы сможем использовать колоссальные возможности технологической революции, как ответим на её вызов, зависит только от нас. И в этом смысле ближайшие годы станут решающими для будущего страны», в данном же послании было отмечено, что «дело в том, что скорость технологических изменений нарастает стремительно, идёт резко вверх. Тот, кто использует эту технологическую волну, вырвется далеко вперёд. Тех, кто не сможет этого сделать, она – эта волна – просто захлестнёт, утопит». В подтверждение этого в Российской Федерации создана новейшая компактная ядерная энергетическая установка для летательных аппаратов. Президента России подтвердил, что: «создана малогабаритная сверхмощная ядерная энергетическая установка, которая размещается в корпусе крылатой ракеты - новейшей ракеты X-101 воздушного базирования или американского «Томагавк», но при этом обеспечивает в десятки раз – в десятки раз! – большую дальность полёта, которая является практически неограниченной» [8].

Данное научное достижение российских ученых дает основания выдвигать смелое предположение, что подобные технологии при достаточной научной доработке могут иметь место и в автомобильном транспорте.

Применение «растительного масла-биотоплива» в качестве топлива для ДВС поддерживается сторонниками экологических движений. Так, немецкая компания «Volkswagen» выпустила легковой автомобиль «Beetle» с двигателем, работающим на биодизельном топливе.

Биодизельного топлива в США получают от – соевых бобов, Канаде – разновидности рапса канолы, Странах Южной Америки – касторка, Европейских странах – рапса, Малайзии, Индонезии, Филиппинах используют преимущественно пальмовые и кокосовые масла [9].

Однако, страны экспортеры углеводородного топлива постоянно оказывают давление на производителей биотоплива, а также имеются определенные трудности с хранением и производством сырья - что делает биодизельного топлива малоконкурентным.

Здесь можно отметить использование другого топлива натурального происхождения - биоэтанола. Топливо производится из растительного сырья: кукурузы, сахарного тростника, сахарной свеклы, картофеля, батата или ячменя.

В некоторых странах разрабатываются двигатели, в которых в качестве топлива используется твердые биологические отходы: дрова, опилки, щепы, кора, солома. Для автомобильных двигателей эти материалы формируются в специальные топливные гранулы.

Так, шведская компания «Precor Group» разработала ДВС работающая на топливных гранулах для концептуального внедорожника «Bioracer». Данный автомобиль в настоящее время является одним из самых известных автомобилей.

При загрузке в топливную систему автомобиля «Bioracer» от 1 кг до 2,5 кг древесных гранул (в зависимости от настраиваемых параметров аккумуляторов), двигатель выработает достаточно энергии для преодоления расстояния в 16 километров [10].

Кроме отмеченных двигателей и топливных элементов, в ограниченных масштабах используются пневматические двигатели – работающие на сжатом воздухе [11] и криогенная силовая система, использующая в качестве топлива сжиженный азот [12].



Рис. 2. Альтернативные силовые системы и топливные элементы

Таким образом, современное состояние альтернативных силовых систем и топливных элементов по своим характеристикам: мощностные, скоростные, запаса топлива и надежности - уступают ставшим традиционным, поршневым двигателям внутреннего сгорания.

Что касается запасов углеводородных ресурсов, по мере истощения залежей традиционной нефти, тяжелая нефть и битуминозные пески могут их заменить.

Соотношение разведанных запасов тяжелой нефти и битуминозного песка составляет 21%, тяжелого битума 32% и традиционной нефти 47% [13].

Здесь также уместно отметить, что в странах Западной Европы, учеными уже получены жидкие углеводородные топливные элементы, а запасов угля больше чем запасов сырой нефти [14].

Список литературы / References

1. Основные тенденции развития глобальных рынков нефти и газа до 2025 года. ОАО «ЛУКОЙЛ», 2013.
2. Narzullaev K.S. and others. Modern methods of receiving oil from the bituminous sand. // International journal of applied and fundamental research. Scientific journal. № 7, 2016. Part 1. Pp. 23-27.
3. Золотухин А.Б. Проектирование разработки нефтяных месторождений с применением внутрипластового горения. М.:МИНГ, 1986. 73 с.
4. Вэнс Эшли, Илон Маск: Tesla, SpaceX и дорога в будущее. М.: Олимп-Бизнес, 2015. ISBN 978-5-9693-0307-2. 62 с.
5. Макаров Олег, Титков Олег. Водородный транспорт: технология будущего или полный провал? // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.popmech.ru/technologies/371842/> (дата обращения: 30.03.2018).
6. 2018. Toyota Mirai Sedan. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edmunds.com/toyota/> (дата обращения: 30.03.2018).
7. Романова К. Пять лет с «Фукусимы», 11.03.2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gazeta.ru/business/2016/03/10/8116571.shtml/> (дата обращения: 11.03.2016).

8. Послание Президента Российской Федерации В. Путина к Федеральному Собранию России, 01.03.2018. г. Москва. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/> (дата обращения: 04.03.2018).
9. Биодизель: за и против. Автоновости России. Интернет-журнал для автолюбителей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://autonewsruussia.ru/encziklopediya/3214-biodizel-za-i-protiv.html/> (дата обращения: 29.03.2018).
10. Спортивный внедорожник «Biogaser» - деревянные гранулы в качестве топлива. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dailytechinfo.org/auto/> (дата обращения: 08.04.2018).
11. Двигатель на сжатом воздухе для автомобиля. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ecosconceptcars.ru/2011/01/blog-post_29.html/ (дата обращения: 04.04.2018).
12. Криогенный двигатель на жидком азоте. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://venture-biz.ru/investitsionnye-proekty/kriogennyu-dvigatel/> (дата обращения: 09.04.2018).
13. Нарзуллаев К.С. Современные методы получения нефти из битуминозного песка / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 7, 2016. Часть 1. Стр. 23-27.
14. Дэниелс Дж. Современные автомобильные технологии / Дж. Дэниелс. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2003. 223 с.: ил.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПОНИЖАЮЩИХ ПОДСТАНЦИЯХ

Амирханов Ф.Н. Email: Amirkhanov1145@scientifictext.ru

*Амирханов Фанис Наилевич - магистр,
кафедра электроэнергетических систем и сетей,
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань*

Аннотация: *риск возгорания на подстанциях не столь велик, но возможные последствия пожара могут быть катастрофическими. Пожары на подстанциях могут возникать на трансформаторах, масляных выключателях и в кабельном хозяйстве. Особенности развития пожаров трансформаторов зависят от места его возникновения. Все электростанции и подстанции снабжены надежной системой аварийной защиты и сигнализации. При возникновении пожаров поврежденное оборудование и аппараты автоматически отключаются устройствами релейной защиты.*

Ключевые слова: *элегазовые, вакуумные выключатели, пожарная безопасность, подстанция, электроустановки, противопожарная защита.*

FIRE SAFETY ON REDUCING SUBSTATIONS

Amirkhanov F.N.

*Amirkhanov Fanis Nailevich - Master,
DEPARTMENT ELECTRIC POWER SYSTEMS AND NETWORKS,
KAZAN STATE POWER ENGINEERING UNIVERSITY, KAZAN*

Abstract: *the risk of fire in substations is not so great, but the possible consequences of a fire can be catastrophic. Fires in substations can occur on transformers, oil switches and cable facilities. Features of the development of fires transformers depend on the place of its occurrence. All power stations and substations are equipped with a reliable system of emergency protection and signaling. In the event of fire, the damaged equipment and devices are automatically disconnected by relay protection devices.*

Keywords: *gas-insulated, vacuum switches, fire safety, substation, electrical installations, fire protection.*

УДК 629.039.58

Риск возгорания кабелей при коротком замыкании, воспламенение масляных высоковольтных выключателей, трансформаторов тока довольно велик и возможность возникновения пожара по вине электрооборудования полностью устранить нельзя. Но можно многократно уменьшить последствия этих возгораний.

* Одна из наибольших опасностей возгорания угрожает кабельным линиям. Кабели и провода от трансформаторных станций к распределительным щитам должны прокладываться в огнестойких каналах раздельного типа и быть оборудованы негорючей изоляцией. Все линии электропередач внутри и снаружи здания должны оборудоваться автоматикой аварийного отключения при перегрузках или КЗ.

* Линии, к которым подключены устройства пожарной безопасности, оборудуются огневой защитой или изоляцией с таким классом огнестойкости, чтобы при пожаре система могла сохранять работоспособность столько времени, сколько требуется по нормативам, чтобы эвакуировать весь персонал.

* Трансформаторные подстанции типа КТПБ — одни из самых безопасных в плане пожарной безопасности. Несгораемые стены и пол позволяют локализовать пожар внутри здания без угрозы его распространения. Но внутри помещений не должны храниться горючие материалы, баллоны с газом, ветошь и другие опасные в пожарном отношении вещества.

* Все работы внутри подстанции, сопряженные с появлением элементов искр или высокой температурой — сварка, резка болгаркой, сверление производятся только при полном соблюдении соответствующих правил наличия средств оперативного пожаротушения.

* Распределительные щиты выполняются из негорючего материала и надежно изолируются от оборудования. Все электrorаспределительное оборудование и трансформаторы должны соответствовать классу помещения по взрывоопасности и пожароопасности и регулярно проверяться согласно плану ТО.

* Вся растительность, угрожающая распространением горения от подстанции, или способная привлечь огонь от сторонних источников к ТП должна удаляться по всему периметру участка, на котором расположен трансформатор. Кровли и перекрытия подстанций выполняются из несгораемых материалов. Все деревянные элементы обрабатываются антипиренами.

В электроустановках вопросу пожарной безопасности уделяется достаточно много внимания. Цель — обеспечить наивысший уровень пожарной безопасности на объектах, исключив, по возможности, внутрисе факторы, снижающие ее уровень.

Что касается высоковольтных выключателей, то масляные являются опасными с точки зрения пожарной безопасности, так как в них содержится некоторое количество трансформаторного масла — легковоспламеняющейся жидкости. В распределительных устройствах с масляными выключателями предъявляются повышенные требования пожарной безопасности [1].

Элегазовые и вакуумные выключатели абсолютно безопасны, так как конструктивно они не имеют легковоспламеняющихся жидкостей и материалов.

Подводя итог, можно сделать вывод, что наиболее эффективными, качественными, надежными и предпочтительными с точки зрения ой пожарной безопасности являются элегазовые и вакуумные высоковольтные а выключатели. Ведущие производители коммутационных аппаратов данного типа с каждым годом все более совершенствуют продукцию, делая ее более надежной и эффективной. Поэтому в наше время масляные выключатели практически не выпускаются, скоро они уйдут в прошлое вместе с воздушными выключателями.

Риск возгорания на подстанциях не столь велик, но возможные последствия пожара могут быть катастрофическими. Пожары на подстанциях могут серьезно повлиять на энергоснабжение потребителей и доходы сетевого предприятия и его активы. Также пожары могут создать угрозу персоналу, аварийным бригадам, и людям случайно оказавшимся вблизи. Понимание возможности возникновения пожара, принятие соответствующих противопожарных мер, позволяют снизить риск их образования и смягчить последствия пожара и являются одними из ключевых факторов для проектирования и эксплуатации новых или существующих подстанций.

Одним из ключевых шагов в разработке новых и оценке существующих подстанций является определение возможных причин пожаров. Как только пожарные опасности проектируемой или существующей подстанции идентифицированы, тогда меры противопожарной защиты могут быть включены, чтобы устранить или снизить риск возникновения пожара.

На ОРУ подстанций встречаются следующие источники пожароопасности [2]:

- 1) Масляные трансформаторы и выключатели.
- 2) Маслонаполненные концевые кабельные муфты.
- 3) Охлаждаемые водородом синхронные компенсаторы.
- 4) Хранение бензина или других воспламеняемых жидкостей.
- 5) Растительность.
- 6) Горючие элементы зданий и сооружений.
- 7) Хранение пестицидов и опасных грузов.
- 8) Склады.
- 9) Резервный дизель-генератор.

Меры по смягчению последствий или уменьшению опасности пожара обычно называют мерами противопожарной защиты.

Комплекс мер может быть разбит на следующие группы:

- Безопасность жизнедеятельности
- Пассивная противопожарная защита
- Активная противопожарная защита
- Использование противопожарного оборудования

Применение на подстанции оборудования с учетом пожарной безопасности является оптимальным решением для современного проектирования. Это является решением проблемы защиты окружающей среды и минимизации антропогенного воздействия на климат [3].

Для создания условий, обеспечивающих минимальное негативное воздействие электросетевых объектов на окружающую среду на всех стадиях жизненного цикла, при проектировании используем вакуумные выключатели, элегазовые силовые трансформаторы, а также элегазовые и сухие трансформаторы тока.

Важным аспектом является принятие мер по предупреждению и/или ликвидации аварийных ситуаций на электросетевых объектах, которые могут привести к негативным последствиям.

Список литературы / References

1. Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций: Учебник для техникумов. 3-е изд., перераб. М.: Энергия, 1980г
2. Бабуров В.П. и др. Производственная и пожарная автоматика. Часть 2. Автоматические установки пожаротушения. Учебник. М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. 304 с.
3. Лапицкий В.И. Организация и планирование энергетики. Учебник. М.: Высшая школа, 1984. 424 с.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПО ВЫБОРУ АВТОМОБИЛЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ, ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ТУШЕНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Кий В.В. Email: Kiy1145@scientifictext.ru

*Кий Владимир Валерьевич – магистр,
кафедра пожарной и аварийно-спасательной техники,
Воронежский институт (филиал)*

*Ивановская пожарно-спасательная академия государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и
ликвидации последствий стихийных бедствий, г. Воронеж*

Аннотация: в статье предлагается ряд мероприятий по совершенствованию технической оснащённости автомобиля первой помощи для ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Тульской области с учетом особенностей региона. Также в статье рассмотрены вопросы по оптимальному выбору шасси, с учётом особенностей Тульского региона, автомобиля первой помощи с точки зрения практичности, эффективности, экономичности. Проведены расчеты оценки мощности и экономических показателей, скоростных характеристик и расчёт тяговых характеристик работы автомобиля первой помощи.

Ключевые слова: техническая оснащённость автомобиля первой помощи, выбор шасси автомобиля первой помощи, совершенствование оборудования автомобиля первой помощи.

TECHNICAL JUSTIFICATION ON THE CHOICE OF THE FIRST-AID CAR, THE EQUIPMENT AND EXTINGUISHING MEANS INTENDED FOR LIQUIDATION OF EMERGENCY SITUATIONS IN THE TERRITORY OF TULA REGION

Kiy V.V.

*Kiy Vladimir Valeryevich – Magister,
DEPARTMENT OF FIRE AND RESCUE EQUIPMENT,
VORONEZH INSTITUTE (BRANCH)*

FIREFIGHTING AND RESCUE IVANOVO BRANCH OF THE ACADEMY OF STATE FIRE FIGHTING SERVICE MINISTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION FOR CIVIL DEFENSE, EMERGENCIES AND ELIMINATION OF CONSEQUENCES OF NATURAL DISASTERS, VORONEZH

Abstract: the article proposes a number of measures to improve the technical equipment of the first aid vehicle for emergency response in the Tula region, taking into account the characteristics of the region. The article also discusses the issues of the optimal choice of chassis, taking into account the peculiarities of the Tula region of the first-aid car in terms of practicality, efficiency and economy. Calculations of power estimation and economic indicators, speed characteristics and calculation of traction characteristics of the first-aid car are carried out.

Keywords: technical equipment of the first-aid car, choice of the chassis of the first-aid car, improvement of the equipment of the first-aid car.

УДК 331.225.3

Пожарные автомобили составляют основу технического вооружения Государственной противопожарной службы. На подразделения МЧС Российской Федерации были возложены задачи по тушению пожаров, ликвидации последствий ДТП и оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим от чрезвычайных ситуаций (далее-ЧС) людям. Для эффективного выполнения поставленной цели подразделениями пожарной охраны, автомобили,

прибывающие первыми к месту вызова, укомплектовываются всевозможным оборудованием и техникой. Как показывает практика, наиболее действенным и эффективным является оказание помощи пострадавшим в экстренной ситуации в первые десять минут. Но сокращение время прибытия - это одна из составляющих успешного выполнения задачи, автомобили, прибывающие к месту вызова, должны быть укомплектованы всем необходимым комплексом оборудования для ликвидации ЧС.

Аварийно-спасательные автомобили (далее - АСА), автомобили первой помощи (далее - АПП), автомобиль быстрого реагирования (далее - АБР) в своей концепции созданы для оперативных, слаженных и хорошо технически подготовленных операций по оказанию помощи, в том числе при ДТП [1, 17].

Совершенствование АПП сегодня, прежде всего, определяется степенью функциональности и надежности. Весьма существенны также стоимость изделий, затраты на эксплуатацию, качество гарантийного и последующего обслуживания.

Решающее влияние на процесс развития пожара, размеры причиняемого им ущерба, а также на вероятность гибели людей от опасных факторов пожара оказывает фактор времени.

Сокращение времени от момента сообщения о пожаре до начала тушения прибывшими оперативными подразделениями позволяет приступить к ликвидации пожара на более ранней стадии его развития, повышает эффективность тушения и проведения аварийно-спасательных работ, сокращает ущерб и снижает вероятность гибели людей.

Изначально предполагалось, что достичь сокращения времени «свободного» развития пожара можно за счет повышения скорости и маневренности пожарных автомобилей, что и предопределило выбор для реализации на практике идеи создания пожарного автомобиля легкого типа (с полной массой до 7,5 т) новой генерации.

Конечно, было бы весьма желательным, чтобы такие автомобили прибывали к месту пожара как можно быстрее и опережали основные автомобили тушения, но в условиях современного города эффективность задуманного снижается. Высокая интенсивность дорожного движения и плохое состояние дорожного полотна практически уравнивает средние скорости всех автомобилей транспортного потока, а использование пожарным автомобилем своего преимущества при движении «по тревоге» становится затруднительным маневром из-за некорректного поведения других участников движения.

Решение обозначенных проблем связано с применением принципиально новых высокодинамичных транспортных средств, к каковым можно отнести автомобили первой помощи легкого (а в некоторых ситуациях суперлегкого) класса, оснащенных современными средствами тушения и спасения [2, 34].

В Тульском регионе наблюдается острая нехватка автомобилей первой помощи. Изначальная комплектация гарнизона техническими средствами проведенная в 80х годах прошлого века не предусматривала лёгких пожарных автомобилей в качестве полноценной самостоятельной единицы. В отечественном «пожарном» автомобилестроении в восьмидесятые годы прошлого века сложилась достаточно односторонняя тенденция, которая привела к тому, что почти во всех городах и населенных пунктах пожарные подразделения укомплектованы одинаковой пожарной техникой, одинаковыми техническими средствами пожаротушения и аварийно – спасательным оборудованием, без учета условий и специфики городов, регионов, областей.

Изменение сложившейся ситуации, на мой взгляд, кроется в совершенствовании отечественной пожарной техники, особенно аварийно-спасательной. Согласно статистике, около 80% пожаров в жилом секторе городов имеют площадь, не превышающую 30 м², и вполне могут быть ликвидированы легкими пожарными автомобилями быстрого реагирования, если же пожар происходит на значительном расстоянии от расположения части здесь также необходим АПП, маневренный, быстрый, лёгкий на разгон автомобиль, который доставит расчёт к месту ЧС раньше, чем многотонная АЦ, и в тоже время это должен быть полноприводный автомобиль (способный работать при необходимости за пределами города, ведь регион - это в

основном грунтовое покрытие дорожного полотна), автомобиль повышенной проходимости, укомплектованный оборудованием, необходимым для:

- проведения разведки;
- первоочередных спасательных работ;
- подачи ствола первой помощи;
- установки колонки на пожарный гидрант и прокладки магистральной линии до приезда автоцистерны к месту вызова.

Исходя из анализа характеристики региона, организации в регионе пожарной безопасности, характеристики технических сил и средств, которыми укомплектован Тульский гарнизон, следует вывод о необходимости изменения, а точнее дополнения вооружения Тульского гарнизона пожарной охраны автомобилями первой помощи.

Необходимость включения в расчёт АПП сегодня, прежде всего, определяется его функциональностью. Весьма существенны также стоимость изделий, затраты на эксплуатацию, доступность гарантийного и последующего обслуживания. Вместе с тем опыт эксплуатации АПП, в том числе в пожарной охране зарубежных стран, показывает, что имеются определенные резервы для повышения возможности их функциональной реализации, в первую очередь за счет изменения и актуализации оборудования, а также совершенствования технологии, тактики пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ.

Именно сейчас обстановка в регионе, которая складывалась годами методом проб и ошибок достигла того уровня, когда необходимость изменения к улучшению технических средств пожарной охраны становится неизбежной. И эту модернизацию сил и средств диктует нам сама жизнь, возникают новые проблемы и ситуации, которые требуют от нас новых решений, порой неординарных, но самое главное не менее эффективных [3, 23].

Из спектра имеющихся АПП сделаем рациональный выбор и определим ту марку, шасси, ГАСИ входящий в комплектацию, которые максимально практично смогут выполнять требования, предъявленные в Тульском регионе.

Для эффективного использования АПП должны удовлетворять ряду следующих требований. При грузоподъемности шасси до 1,5 т масса ПТВ должна быть не менее 800 кг. Полная масса АПП при этом составит 2,5...3,5 т, а необходимый внутренний объем кузова для размещения оборудования должен быть не менее 3,5 м³. При мощности двигателей шасси порядка 65 кВт удельная мощность может достигать значений 18...25 кВт/т.

Пожарные автомобили обычно реализуют 70...80% максимальной скорости и появляются на магистрали с ограничением скорости до 80 км/ч. поэтому скорость базового шасси АПП должна быть не менее 100...120 км/ч. Боевой расчет на АПП должен быть не менее четырех человек. При изложенных выше требованиях, запас огнетушащих веществ на АПП может находиться в пределах 500 кг, пожарные рукава длиной не менее 100 м, насос с подачей до 4 л/с, а ПТВ массой 100...200 кг.

Анализ условий эксплуатации и технических характеристик указывает на преимущества перед основными АЦ, эффективность применения АПП на примере доказывает успешную реализацию автомобилями первой помощи концепции быстрого реагирования.

При выборе шасси для АПП Тульского региона будем основываться на технических характеристиках автомобилей и способностью гарнизона проводить необходимое техническое обслуживание, капитальные, текущие и сезонные ремонты, наличие в области необходимого количества эксплуатационных материалов или возможность их приобретения [4, 45].

Второй, немаловажный критерий выбора – это максимальная эффективность технических характеристик проектируемого автомобиля, для обозначенного района выезда, а именно:

- радиус поворота (важно выбрать шасси с минимальным радиусом поворота). Во дворах городов Тулы, Щекино, Новомосковска, Ефремова, Суворова и других, а особенно в зимнее время ширина проезда не позволяет крупно- и среднегабаритным автомобилям осуществлять полноценное движение, которое так необходимо в экстренной ситуации;

- повышенная проходимость, а точнее независимость от погодных условий и стечения неблагоприятных обстоятельств, связанных с непредвиденным нарушением дорожного полотна;
- манёвренность, а значит, АПП должен быть выполнен на шасси легкового автомобиля, что обеспечит более быстрый разгон, расширит возможности при движении по вызову, позволит за счёт меньшей ширины шасси осуществлять движение там, где грузовому автомобилю это не возможно и в случае экстренного торможения значительно сократит тормозной путь;

- возможность перевозить необходимый запас воды и пенообразователя, достаточный для ведения работ до приезда основных сил и средств;

- численность мест экипажа не должна быть менее 3 человек;

- установка технического оборудования, СИЗОД и ГАСИ должна соответствовать необходимой комплектации и не должна вызывать необходимость реконструкции или замены агрегатов базового шасси.

Определив основные критерии шасси, для проектируемого АПП, делаем вывод, что главное условие, предъявляемое при выборе, – адаптация к условиям оперативного использования при тушении пожаров.

Из всех выпускаемых отечественной промышленностью АПП наиболее подходящим по всем ранее обозначенным аспектам является автомобиль быстрого реагирования АПП-2 на шасси микроавтобуса «Газель» ГАЗ-32591 (4x4). Это высококомбинированный и малогабаритный комплекс пожаротушения для тушения наиболее часто встречающихся пожаров площадью до ста квадратных метров. Он оснащен 2 - 3 РУПТ 1 - 0,4, спасательным оборудованием и системой пожаротушения большой производительности. Автомобиль быстрого реагирования на базе «Газели» оснащен монитором и 2-3 ранцевыми установками и спасательным оборудованием. Монитор способен подавать воздушно-капельную смесь на расстояние до 35 метров.

Данный автомобиль достаточно мощный, маневренный, обладает достаточной скоростью, грузоподъемностью, полноприводный.

Таким образом, учитывая выше изложенные аргументы, для проектируемого автомобиля первой помощи целесообразно использовать шасси автомобиля ГАЗ-32591 (4x4), так как технические характеристики вполне отвечают требованиям Тульского гарнизона пожарной охраны.

Расчет динамических характеристик АПП-2 ГАЗ-32591(4x4). Оценка мощности и экономических показателей работы автомобиля в условиях эксплуатации производится по его характеристикам. Основными из них являются скоростная и тяговая. В нашем случае основными показателями двигателя, т.е. основными данными будут являться:

Передаточные числа: $i_{кпп_k}$ - передаточное число КПП,

$k = I, II, III, IV, V$, задний ход.

$$i_{кпп_I} = 4,05; i_{кпп_{II}} = 2,34; i_{кпп_{III}} = 1,395; i_{кпп_{IV}} = 1; i_{кпп_V} = 0,849; i_{з.х.} = 3,51$$

$$i_{з.п.} - \text{передаточное число главной передачи: } i_{з.п.} = 4,55$$

Мощность 98 л/с при числе оборотов 5600 об/мин; 98л/с= 72кВт

Расчет скоростных характеристик АПП-2 ГАЗ-32591(4x4). Скоростная характеристика является характеристикой двигателя автомобиля и представляет собой зависимость его мощности и крутящего момента от угловой скорости коленчатого вала, при постоянном полном открытии дроссельной заслонки и постоянной температуре.

Эффективная мощность двигателя определяется по формуле:

$$N_{дв} = \frac{P_e \cdot V_n \cdot \omega_e \cdot I_{\mu}}{\pi \cdot \tau}, \quad (1), \text{ где}$$

P_e – среднее эффективное давление в МН/м²,

V_n – рабочий объём цилиндра, в литрах,

$\omega\varepsilon$ – угловая скорость вращения вала двигателя, рад/с

Π – число цилиндров двигателя,

τ – число тактов в цикле двигателя.

π -3,14.

Среднее значение эффективного давления, для современных двигателей отечественного автомобилестроения составляет $P_e=1\text{МН}/\text{м}^2$.

Учитывая, что при изготовлении пожарных автомобилей используются базовые шасси, для двигателей которых имеются паспортные данные Ne_{max} в киловаттах, при максимальной угловой скорости вращения коленчатого вала ωN в рад/сек, скоростную характеристику двигателя автомобиля можно построить по эмпирической формуле (3.2), если известна максимальная мощность Ne_{max} (кВт) и угловая скорость коленчатого вала ω_{max} , соответствующая максимальной мощности двигателя

$$N\delta v_i = Ne_{max} \left[\frac{\omega}{\omega_{max}} + \left(\frac{\omega}{\omega_{max}} \right)^2 - \left(\frac{\omega}{\omega_{max}} \right)^3 \right] \quad (2)$$

где $N\delta v_i$ и ω_i – эффективная мощность (кВт) и угловая скорость коленчатого вала (рад/с) в искомой точке скоростной характеристики двигателя.

Задавая угловыми скоростями и определив соответствующие им значения мощностей $N\delta v_i$, можно построить скоростную характеристику двигателя $N\delta v_i = f(\omega_i)$, а затем и характеристику крутящего момента $M\delta v_i = f(\omega_i)$

Для проектируемого АПП-2 при $n=900$ об/мин, $\omega\varepsilon$ будет равна 94,2 рад/с, при числе оборотов 5600 $\omega\varepsilon$ будет равна 586 рад/с.

Выбираем шаг вычислений $\omega_i = 40 \text{ рад/с}$. В результате расчетов получатся следующие данные для построения скоростной характеристики мощности

$$N\delta v_1(94,2) = 72 \left(\frac{94,2}{586} + \left(\frac{94,2}{586} \right)^2 - \left(\frac{94,2}{586} \right)^3 \right) = 13 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_2(130) = 18,7 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_3(170) = 25,9 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_4(210) = 34,8 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_5(250) = 38,4 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_6(290) = 44,8 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_7(330) = 50,2 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_8(370) = 56,1 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_9(410) = 60,9 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_{10}(450) = 64,8 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_{11}(490) = 68,4 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_{12}(530) = 70,3 \text{ кВт}$$

$$N\delta v_{13}(586) = 72 \text{ кВт}$$

Скоростная характеристика крутящего момента строится аналогично. Значение момента для каждой принятой угловой скорости вращения коленчатого вала определяем по формуле (3)

$$M_{\partial \vartheta i} = \frac{N_{\partial \partial \vartheta}}{\omega_i} 10^3 (H \cdot m) \quad (3)$$

Полученные расчётные значения моментов также сведём в таблицу 1

Для максимальных значений $N_{\partial \vartheta i}$ расчёт крутящего момента составит

Таблица 1. Данные для построения скоростной характеристики

№ п/п	$\omega_{рад} / c$	$N_{\partial \vartheta i} (кВт)$	$M_{\partial \vartheta i} (H \cdot m)$
1	94,2	13	138
2	130	18,7	143,9
3	170	25,9	152,4
4	210	34,8	165,7
5	250	38,4	155,6
6	290	44,8	154,5
7	330	50,2	152,1
8	370	56,1	151,6
9	410	60,9	148,5
10	450	64,8	144,3
11	490	68,4	139,5
12	530	70,3	132,6
13	586	72	122,9

$$M_{\partial \vartheta_2}(130) = 143,9 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_3}(170) = 152,4 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_4}(210) = 165,7 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_5}(250) = 155,6 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_6}(290) = 154,5 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_7}(330) = 152,1 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_9}(410) = 148,5 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_{10}}(450) = 144,3 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_{11}}(490) = 139,5 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_{12}}(530) = 132,6 H \cdot m$$

$$M_{\partial \vartheta_{13}}(586) = 122,9 H \cdot m$$

На основании полученных значений построим график внешних скоростных характеристик $N_{\partial \vartheta} = f(\omega)$ и $M(\partial \vartheta) = f(\omega)$ для автомобиля

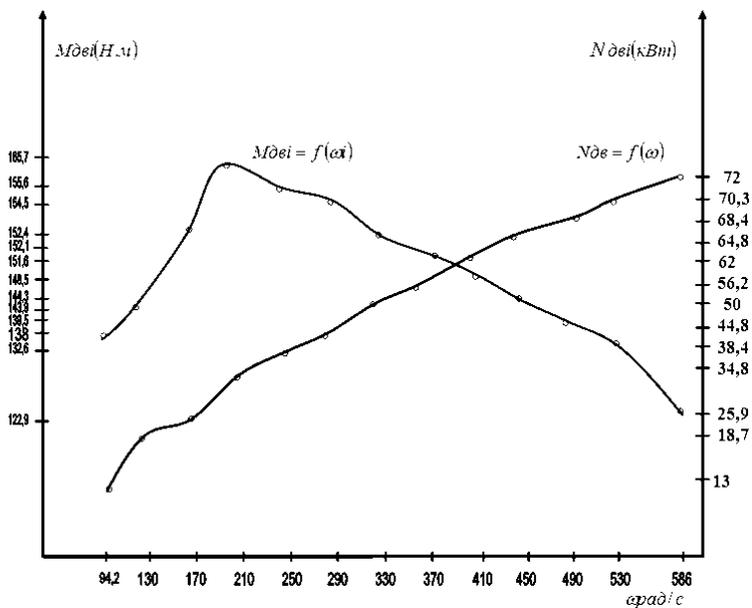


Рис. 1. График внешних скоростных характеристик

Из приведенных на рисунке 1 кривых можно сделать следующие выводы:

- при угловой скорости коленчатого вала 94,2 рад/с (ω_{\min}) двигатель развивает мощность 13кВт;
- при угловой скорости коленчатого вала около 210 рад/с (ω_{\min}) двигатель достигает максимальную величину крутящего момента равного примерно 165,7 Н·м ($M\delta_{ei}$), после чего с увеличением угловой скорости коленчатого вала величина крутящего момента уменьшается;
- при угловой скорости коленчатого вала 586 рад/с (ω_{\max}) двигатель развивает максимальную мощность 72кВт.

Разработка и внедрение проектируемого АПП в гарнизоне позволит не только сократить эксплуатационные расходы на основные АЦ, но и уменьшить количества людей погибших при пожарах, сократить материальные убытки от пожаров, за счёт более оперативного прибытия к месту вызова и их ликвидации на начальной стадии развития.

Дальнейшим этапом развития и более широкого применения АПП в регионе является тщательный анализ его последующей эксплуатации, выявление преимуществ и недостатков в процессе работы на пожарах и авариях, что впоследствии явно укажет на необходимые пути совершенствования технических приёмов эксплуатации.

Список литературы / References

1. Преснов А.И. Пожарные автомобили // Учебник водителя пожарногоавтомобиля. Санкт-Петербург, 2006. С. 31.
2. Баловнев В.И. Автомобили и тракторы // Краткий справочник. М.: Издательский центр «Академия», 2008. С. 309.
3. Безбородько М.Д. Пожарная техника. 2-е издание, перераб. и доп. М: ВПИТШ МВД СССР, 1989. 334 с.
4. Яковенко Ю.Ф. Современные пожарные автомобили. // М: Стройиздат, 1988. 235 с.

КЭШИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ СОБЫТИЙ В SCADA-СИСТЕМАХ

Побережный И.А.¹, Свиридов А.Н.²

Email: Poberezhny1145@scientifictext.ru

¹Побережный Иван Александрович – магистрант;

²Свиридов Алексей Николаевич – магистрант,
кафедра систем автоматического управления и контроля,

Институт микроприборов и систем управления,
национальный исследовательский университет Московский институт электронной техники,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются особенности кэширования данных о событиях в SCADA-системе. Оптимальный размер буфера для хранения кэшируемой информации зависит как от состава, количества и характеристик обрабатываемых событий, так и от характеристик компьютера. Эти параметры неизвестны на этапе проектирования программного обеспечения. Поэтому размер буфера целесообразно адаптивно регулировать в ходе эксплуатации SCADA-систем. Для этого необходимо задать способ оценки эффективности использования буфера. Предложена оригинальная структура кэш-буфера и стратегия его заполнения, учитывающая выявленные особенности.

Ключевые слова: SCADA-система, кэширование, буферизация.

CACHING INFORMATION FOR PROCESSING EVENTS IN SCADA- SYSTEMS

Poberezhny I.A.¹, Sviridov A.N.²

¹Poberezhny Ivan Alexandrovich - Master Student;

²Sviridov Aleksey Nikolayevich - Master Student,

DEPARTMENT OF AUTOMATIC CONTROL AND MONITORING SYSTEMS,

INSTITUTE OF MICRODEVICES AND CONTROL SYSTEMS,

NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY MOSCOW INSTITUTE OF ELECTRONIC TECHNOLOGY,
MOSCOW

Abstract: in the article the features of data caching for events in SCADA-system are analyzed. The optimal buffer size for storing cached information depends on the composition, number and characteristics of the events being processed, and on the characteristics of the computer. These parameters are unknown at the design stage of the software. Therefore, the size of the buffer is advisable to adaptively adapt during the operation of SCADA-systems. To do this, you must specify how to evaluate the efficiency of using the buffer. The original structure of the cache buffer and the strategy of its filling, taking into account the revealed features are offered.

Keywords: SCADA-system, caching, buffering.

УДК 681.518.5

Важным компонентом современных промышленных систем автоматизации являются SCADA-системы. В них в реальном масштабе времени собирается и обрабатывается для последующей публикации различная информация из контролируемой системы. Программное обеспечение для SCADA-систем должно работать на компьютерах с различными характеристиками, в широком спектре параметров контролируемых систем. И в каждом приложении обеспечивать высокую скорость обработки информации при минимальных затратах ресурсов компьютера.

Упрощенный порядок обработки данных в SCADA-системе показан на рис. 1.

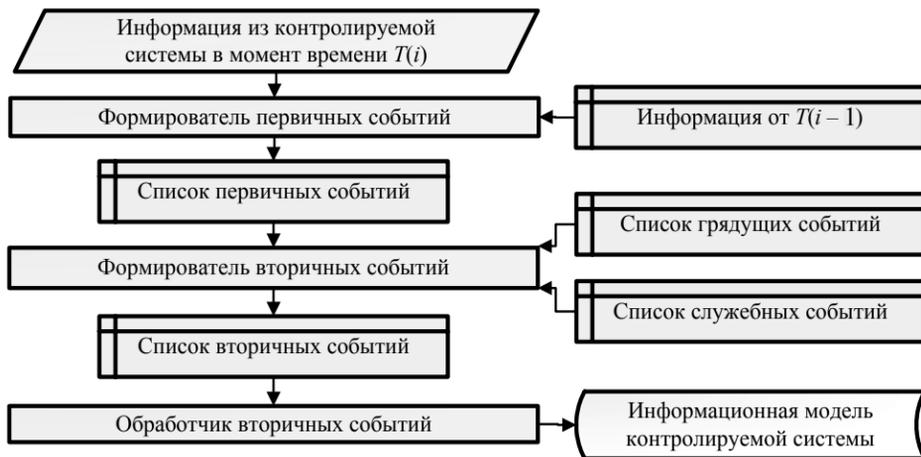


Рис. 1. Функциональные части системы сбора данных

Формирователь первичных событий выделяет подлежащую учету информацию из входных сигналов системы. Обработчик первичных событий обеспечивает их автоматический анализ, интерпретацию и формирование вторичных событий по первичным данным. Обработчик вторичных событий заносит информацию в базу оперативных данных. Помимо внешних, в SCADA-системе могут иметься и внутренние источники событий. Список грядущих событий позволяет, например, отследить факт отсутствия события в интервале времени ожидания. Внутренние события поступают непосредственно в обработчик вторичных событий.

Как показал опыт проектирования и эксплуатации SCADA-систем, существенное влияние на скорость обработки в них оказывают задержки, связанные с обращением к устройствам хранения – накопителям на жестких дисках. Задержки возникают как при считывании информации, используемой для обработки событий, так и при записи обработанных данных. Кэширование чтения ускоряет обработку событий за счет двух факторов:

- сокращения затрат на чтение данных, используемых при обработке;
- высвобождение устройства хранения для выполнения других операций, например записи полученных данных.

Особенности реализации средств кэширования считываемых данных в SCADA-системах рассмотрены далее.

В компьютере и в операционной системе, как правило, имеются несколько встроенных средств кэширования в разных элементах обработки данных, как показано на рис. 2.



Рис. 2. Структура кэш-памяти вычислительной системы

Известно, что характеристики вычислительного процесса с буферизацией данных разделяются на две группы: внешние и внутренние (быстродействие, стоимость буфера). Анализ способов проектирования и порядка эксплуатации средств для кэширования данных о событиях в SCADA-системах позволил выявить следующие особенности их работы [1].

Вероятность удачного обращения, задающая эффективность обращений к кэш-памяти, существенно зависит от свойств конкретной контролируемой системы. Ее нельзя точно определить на стадии проектирования универсального программного обеспечения. Поэтому проектные решения приходится принимать исходя из гипотетической характеристики – прогноза распределения плотности для вероятности удачного обращения к данным. При этом должно обеспечиваться ускорение обработки, если поведение реальных систем более или менее соответствует прогнозам, и отсутствие ухудшения при прочих вариантах. Исходным случаем считается длительность процесса обслуживания, когда каждое событие требует выполнения в полном объеме операций чтения с НЖМД при максимальных задержках.

Оптимальный размер буфера для хранения кэшируемой информации зависит как от состава, количества и характеристик обрабатываемых событий, так и от характеристик компьютера – объема ОЗУ, и быстродействия. Эти параметры неизвестны на этапе проектирования программного обеспечения. Поэтому размер буфера целесообразно адаптивно регулировать в ходе эксплуатации SCADA-систем. Для этого необходимо задать способ оценки эффективности использования буфера.

Штатные системы кэширования компьютеров используют предположение о преимущественно последовательной выборке из памяти команд (данных) при работе программ. Это, в общем случае, верно и для систем сбора данных, если рассматривать процессы выборки на уровне операций чтения-записи. Однако по отношению к порядку возникновения событий указанное предположение в общем случае неверно [2].

Согласно теореме Григелиониса, входной поток SCADA-системы близок по характеру к пуассоновскому потоку. В таком потоке события приходят в случайном порядке, что затрудняет уменьшение задержки начала их обработки [3].

Известно, что для многозадачных операционных систем в типичном случае менее 20% слов, связанных с предыдущим заданием, остаются в универсальном кэш-буфере при переключении на выполнение нового задания, причем слова эти, скорее всего, относятся к самой системе. Поэтому при малой частоте появления запросов данных для отдельных событий вероятность удержания их описаний в штатных кэш-буферах компьютера весьма невелика, особенно при параллельной работе других программ [4].

В SCADA-системе имеется важная информация, которую штатные средства кэширования использовать не могут. Например: распределение фактических частот свершения отдельных событий за предшествующий период эксплуатации; функциональный приоритет событий; перечень грядущих событий; перечень прогнозируемых событий.

Для исключения негативного влияния выявленных проблем предложено использовать в SCADA-системах многоэлементный кэш-буфер со специальными стратегиями заполнения и выборки, снабженный механизмом адаптивного регулирования размера. На рисунке 3 также показан демпфирующий буфер, служащий для накопления перегрузочных потоков событий из контролируемой системы. В кэше выделяются три части, имеющие разные стратегии заполнения и регулирования размера.

Размер буфера для функционально важных событий определяется проще всего: по числу таких событий после завершения ввода данных о контролируемой системе. Эта информация считывается при запуске SCADA-системы и удерживается в ОЗУ, что позволяет до минимума сократить время обработки подобных событий. Если параметры компьютера не позволяют загрузить данные всех важных событий в ОЗУ, то заносится только часть с наибольшим значением приоритета или частоты свершения. В других частях буфера используются более сложные алгоритмы [5].

Описанная в статье структура обработки и методика кэширования данных в SCADA-системах использована в ряде промышленных программных продуктов. Эффективность предложенных решений подтверждена многолетней практической эксплуатацией.

Список литературы / References

1. *Фритч В.* Применение микропроцессоров в системах, 1984. С. 464.
 2. *Блэкман Р.* Проектирование систем реального времени, 1982. С. 384.
 3. *Григелионис Б.И.* Предельные теоремы для сумм процессов восстановления // Кибернетику на службу коммунизму, 1964. С. 246-265.
 4. *Kaplan K.R.* Cache-Based Computer Systems // Computer, 1973. С. 119-137.
 5. *Bergholz G.* Zur Bestimmung der Reaktionszeit von Prozessrechenanlagen // Wiss. Z. Techn. Univ. Dresden. № 3/4. С. 563-570.
-

УСКОРЕНИЕ ПРОЦЕССА РАСПОЗНАВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ И ГРАФИЧЕСКОГО ПРОЦЕССОРА

Васильева А.С. Email: Vasilieva1145@scientifictext.ru

Васильева Анна Станиславовна – магистрант,
кафедра вычислительной техники,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары

Аннотация: статья содержит рекомендации для разработчиков искусственного интеллекта, в частности, для разработчиков нейронных сетей. Кроме того, она может быть полезна разработчикам, использующим для увеличения скорости вычислений параллелизм в графических ускорителях. В качестве примера была использована полносвязная нейронная сеть, в которой алгоритмом обучения является алгоритм обратного распространения ошибки. Технологией для ускорения на графическом процессоре являлся набор программно-аппаратных средств CUDA от компании NVIDIA.

Ключевые слова: нейронная сеть, искусственный интеллект, графический процессор, параллельные вычисления, обучение нейронной сети, архитектура графических процессоров.

ACCELERATION OF THE RECOGNITION PROCESS WITH THE NEURON NETWORK AND THE GRAPHIC PROCESSING UNIT

Vasilieva A.S.

Vasilieva Anna Stanislavovna – Undergraduate,
COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
I.N. ULIANOV CHUVASH STATE UNIVERSITY, CHEBOKSARY

Abstract: the article contains some recommendations for developers and designers of artificial intelligence, for developers of neural networks in particular. In addition, it can be useful to developers who use parallelism in graphics processing units to accelerate computations. As an example, a fully connected neural network (a multiple layer perceptron) was used. The backpropagation algorithm was used to train the network. For computation acceleration the parallel computing platform CUDA invented by NVIDIA was used.

Keywords: neural network, artificial intelligence, graphics processing unit, parallel computing, neural network training, graphics processing unit architecture.

УДК 004.048

Нейронные сети сегодня применяются в различных сферах деятельности человека. В основном, нейронные сети применяются для решения двух задач: распознавания образов и прогнозирования. Однако, все эти задачи сводятся к решению задачи поиска связи одних данных с другими данными (моделирование математической функции при наличии ее входных и выходных данных).

Для распознавания образов на вход нейронной сети подается изображение, затем вычисляется выход сети. Стоит отметить, что перед подачей данных на вход сети изображение должно быть подготовлено. Такой подготовкой может быть, к примеру, минимизирование данных изображения – преобразование цветного изображения в черно-белое, при этом уменьшится количество и разрядность данных, и вместо трех пикселей нужно будет обрабатывать один. Если выход сети входит в набор заранее обученных образов (сохраненных выходов сети, которые были получены в процессе обучения сети на различных образах), то сеть распознала заданный образ правильно, иначе образ считается не распознанным [1].

Для прогнозирования данных на вход нейронной сети подают некоторые данные и вычисляют, какой (уже обученный) выход будет выдавать сеть в результате. То есть на основе некоторых имеющихся данных можно предположить, каким будет результат.

Процесс обучения представляет собой подстройку весов сети таким образом, чтобы на каждом слое сети уменьшить ошибку сети. Для этого применяются различные алгоритмы, которые предполагают большое количество итераций, например, алгоритм обратного распространения ошибки [1]. Для ускорения процесса обучения сети применяются возможности современных видеокарт.

Для ускорения процесса обучения необходимо представить данные в виде двумерных массивов, которые в дальнейшем должны быть обработаны на двумерной сетке. Именно такой структурой обладает графический процессор.

Перед тем как переходить к описанию метода ускорения, стоит отметить, что современные графические процессоры имеют несколько уровней памяти: глобальная память (к ней имеют доступ все вычислительные блоки и потоки), локальная память (у каждого вычислительного блока собственная, более быстрая память) и регистровая память (самая быстрая память) [2].

Сначала необходимо представить оперируемые данные к описанным выше типам памяти. То есть преобразовать данные, используемые как на этапе прямого, так и обратного распространения, в соответствующую размерность таким образом, чтобы можно было их корректно разместить в этой памяти и иметь возможность манипулировать ими.

Для преобразования обычного процесса прямого распространения, необходимо все двумерные матрицы разбить на более маленькие, в целях уместить эти матрицы в локальную память. Кроме того, все промежуточные результаты следует хранить в регистровой памяти, а результат работы можно хранить в глобальной памяти. То есть самые часто используемые переменные разместить в регистровой памяти, промежуточные матрицы – в локальной, а результат – в глобальной. Таким образом, все операции будут сведены к операции перемножения матриц.

Не стоит забывать о том, что вычислительные блоки работают параллельно. Поэтому выполняемые операции надо преобразовать в параллельные версии. Однако, параллельно можно вычислять только определенное количество слоев сети. Например, если имеются вычисленные результаты для n слоев, можно параллельно использовать только количество слоев, равное n . Для полного же вычисления сети необходимо использовать барьеры между потоками.

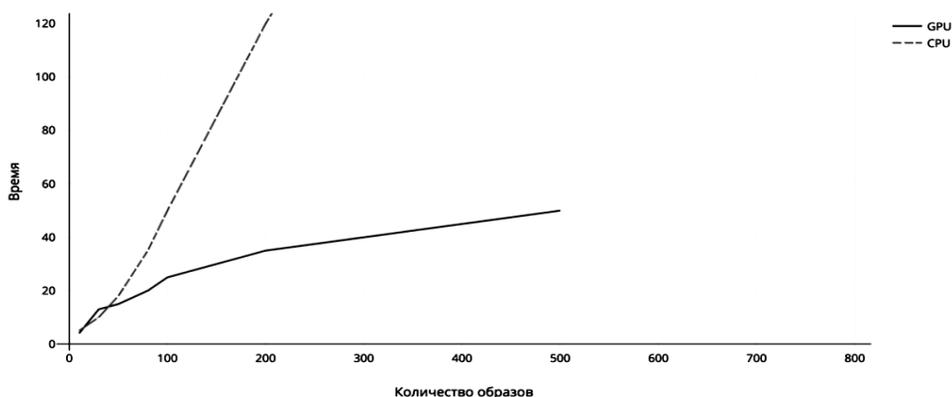


Рис. 1. Сравнение скорости работы нейронной сети на CPU и GPU

На рисунке представлен график времени работы нейронной сети (включая цикл обучение и распознавания) на процессоре Intel Core i5 7400 и на графической карте GEFORCE GTX 1050 TI. На графике видно, что при малом количестве образов видеокарта и процессор работают почти одинаково (это обусловлено тем, что помимо вычислений, происходит еще

и загрузка, и выгрузка данных в память видеокарты). И наоборот, на большом количестве образов процессор сильно отстает, так как на нем невозможно получить такого же уровня параллелизма, как на видеокарте.

Список литературы / References

1. *Уоссермен Ф.* Нейрокомпьютерная техника: теория и практика. М.: Мир, 1992. 184 с.
2. *Боресков А.В.* Параллельные вычисления на GPU. Архитектура и программная модель CUDA: Учебное пособие. Издательство Московского университета, 2012. 336 с.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОДНОГО И ПИЩЕВОГО РЕЖИМОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ТОМАТА НА КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ

Гуманюк А.В.¹, Ботнар В.Ф.², Градинар Д.Г.³

Email: Gumaniuk1145@scientifictext.ru

¹Гуманюк Алексей Васильевич - доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, заведующий отделом, отдел технологий,

Приднестровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, г. Тирасполь;

²Ботнар Василий Федорович – доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, директор;

³Градинар Дмитрий Георгиевич – аспирант, лаборатория генетики устойчивости растений, Институт генетики, физиологии и защиты растений, г. Кишинев, Республика Молдова

Аннотация: в статье приводятся данные по регулированию водного и пищевого режимов почвы для получения высокой урожайности безрассадного томата при капельном орошении в Молдове. Урожайные данные показали, что пятидневный межполивной период, полные поливные нормы и средние дозы удобрений независимо от применяемых видов удобрений является оптимальными. Поливные нормы не влияли на величину коэффициента суммарного испарения. Максимальная эффективность использования влагозапасов отмечена при проведении поливов с интервалом между ними в три дня ($63,5 \text{ м}^3/\text{т}$) и при применении азотно-фосфорных удобрений ($60,9 \text{ м}^3/\text{т}$).

Ключевые слова: томат, капельное орошение, удобрение, урожайность.

REGULATION OF WATER AND FOOD REGIMES AT TOMATO SMOKING ON DRIP IRRIGATION

Gumaniuk A.V.¹, Botnar V.F.², Gradinar D.G.³

¹Gumanyuk Alexey Vasilievich - Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Head of the Department, DEPARTMENT OF TECHNOLOGY,

PRIDNESTROVIAN RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE, TIRASPOL;

²Botnar Vasilii Fedorovich - Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Director;

³Gradinar Dmitry Georgievich - Postgraduate Student, LABORATORY OF GENETICS OF PLANT RESISTANCE, INSTITUTE OF GENETICS, PLANT PHYSIOLOGY AND PROTECTION, KISHINEV, REPUBLIC OF MOLDOVA

Abstract: the article presents data on the regulation of the water and food regimes of the soil in order to obtain a high yield of a non-irrigated tomato during drip irrigation in Moldova. Harvesting data showed that a five-day inter-irrigation period, full irrigation rates and average doses of fertilizers, regardless of the types of fertilizers used, are optimal. Irrigated norms did not affect the value of the coefficient of total evaporation. Maximum efficiency of use of moisture reserves was noted during irrigation with an interval between them in three days ($63.5 \text{ m}^3 / \text{t}$) and with application of nitrogen-phosphorus fertilizers ($60.9 \text{ m}^3 / \text{t}$).

Keywords: tomato, drip irrigation, fertilizer, yield.

УДК 631.6:635.64

DOI: 10.20861/2312-8267-2018-45-004

Введение

Молдова не только одна из самых густонаселенных стран Европы, но и одна из тех

территорий, в которых земледелие является рискованным. В связи с тем, что здесь каждый 2-3 год является засушливым во имя сохранения продовольственной безопасности ее население постоянно должно заботиться о повышении производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур. Для этого недостаточно иметь трудолюбивый народ, теплый и мягкий климат, плодородные почвы. Необходимо что бы все факторы жизнедеятельности растений в течение всего периода их развития находились в оптимуме. Реальность же такова, что один из важнейших факторов – водообеспечение далеко не оптимизирован. За период активной вегетации сельскохозяйственных культур (апрель – сентябрь) в нашем регионе в среднем за последние 73 года ежегодно выпадает около 302 мм осадков, что, казалось бы, достаточно для развития растений. Однако это далеко не так. Даже во влажный по обеспеченности осадками год оптимальное водопотребление некоторых сельскохозяйственных культур значительно превышает это значение. Величина дефицита оптимального водопотребления колеблется от 430-1920 во влажный год до 2050-5450 м³/га в сухой год [1]. В таких условиях земледелие является не только рискованным, но и малоэффективным. Поэтому орошение это единственный способ оптимизации водного режима почвы. Особенно это важно при возделывании овощных культур, где его окупаемость является наиболее высокой.

Методы и материалы

Опыты проводили в 2014-2017 гг. на безрассадных томатах сорта Примула. Площадь поля – 0,35 га. Схема поля предусматривает использование метода расщепленных блоков по Б.А. Доспехову [2]. Повторность четырехкратная. Площадь блока по фактору «поливная норма» составляла – 1260 м², по фактору «межполивной период» - 840 м² и по фактору «удобрение» – 630 м², учетная площадь - 10,6 м².

Схема опыта включает в себя следующие факторы и их градации:

Фактор А. Поливная норма.

1. – Б/о (без орошения, контроль)
2. – 1 норма (m)
3. – 2 норма (0.7 m)

Фактор Б. Межполивной период.

1. – 3 дня
2. – 5 дней
3. – 7 дней

Фактор В. Удобрение.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Б/у (без удобрений, контроль) | 5. N ₁₅₀ |
| 2. N ₁₅₀ P ₃₀ (M ₁) | 6. N ₁₉₀ |
| 3. N ₁₉₀ P ₄₅ (M ₂) | 7. N ₂₃₀ |
| 4. N ₂₃₀ P ₆₀ (M ₃) | |

Результаты и их обсуждение

С точки зрения сельскохозяйственного производства последние четыре года были сложными. Во-первых, среднедекадные температуры воздуха в отдельные декады превышали среднегодежные значения на 4,2-5°С. Отклонения температур в другую сторону (ниже среднегодежных значений) не превышали 2,9°С.

Во вторых высокие температуры воздуха сопровождались длительными бездождными периодами. К примеру, в 2014 году с апреля по сентябрь месяц шесть декад были бездождными, в 2017 – 7 декад, а в 2015 и 2016 – по 8-9 декад. Иногда осадки не выпадали в течение трех декад подряд.

По обеспеченности осадками период апрель-сентябрь в 2014 году был средне-сухим (74%), 2015 – сухим (92%), 2016 – средним (60%) и 2017 – средне-влажным (26%). Во все годы исследований самыми сухими были август и сентябрь месяцы. Таким образом, можно утверждать, что результаты наших исследований для нашего региона являются репрезентативными, так как данные были получены в годы с различной естественной влагообеспеченностью.

В зависимости от периодичности и количества выпадающих осадков для поддержания заданных параметров поливного режима в разные годы понадобилось проведение разного количества поливов. Максимальным оно было в 2015 году, когда при 3-дневном межполивном периоде за вегетационный период провели 18 поливов, при 5-дневном – 13 и

при 7-дневном – 10 поливов, а в среднем за годы исследований количество поливов равнялось соответственно 15, 11 и 8 (табл. 1).

Таблица 1. Параметры поливного режима томатов (среднее 2014-2017 гг.)

Показатель		Без орошения	Межполивной период		
			3 дня	5 дней	7 дней
Количество поливов	m		15	11	8
	0,7 m		15	11	8
Оросительная норма, м ³ /га	m		1840	2180	1995
	0,7 m		1400	1605	1510
Суммарное испарение из слоя почвы 0-100 см, м ³ /га	m	2830	4360	4640	4510
	0,7 m		3860	4330	4280
Сбросы осадков, м ³ /га	m	236	381	448	456
	0,7 m		346	316	333

Самые высокие оросительные нормы были отмечены на участках, где поливы проводили с интервалом в пять дней – 2180 м³/га, что обуславливалось лучшим развитием растений в этом варианте. Поливы уменьшенными нормами позволили сократить потребность в оросительной воде примерно на 27%. В этих же вариантах максимальным было и суммарное испарение воды – 4640 и 4330 м³/га. Без орошения этот показатель был равен в среднем 2830 м³/га.

Ливневый характер осадков способствовал образованию иногда промывного типа водного режима, то есть к сбросам осадков из расчетного слоя увлажнения почвы (0-50 см) и даже из метрового слоя. Это явление наблюдалось не только на орошаемых вариантах, но и на богаре. Непроизводительные потери осадков колебались от 236 до 456 м³/га.

Анализ динамики влажности почвы в расчетном слое увлажнения (0-50 см) показал, что при орошении поливной режим, как правило, находился в заданном интервале (80-100% от НВ), тогда как без орошения влажность почвы к концу июля месяца опускалась до 40% от НВ.

Водно-балансовые расчеты показали, что осадки наиболее эффективно использовались при 3-дневном интервале между поливами, а почвенная влага – при 7-дневном интервале. Уменьшение поливных норм всегда способствовало эффективному использованию почвенной влаги и осадков, повышая их долю в суммарном испарении на 4-6%.

Средняя по опыту урожайность при проведении поливов с интервалом в пять дней составляла 70,3 т/га, что относительно контроля (без орошения) была выше на 38,9 т/га или на 124% (рис. 1). На участках где поливы проводили через три и через семь дней прибавки урожайности относительно контроля были на 7-8% меньше.

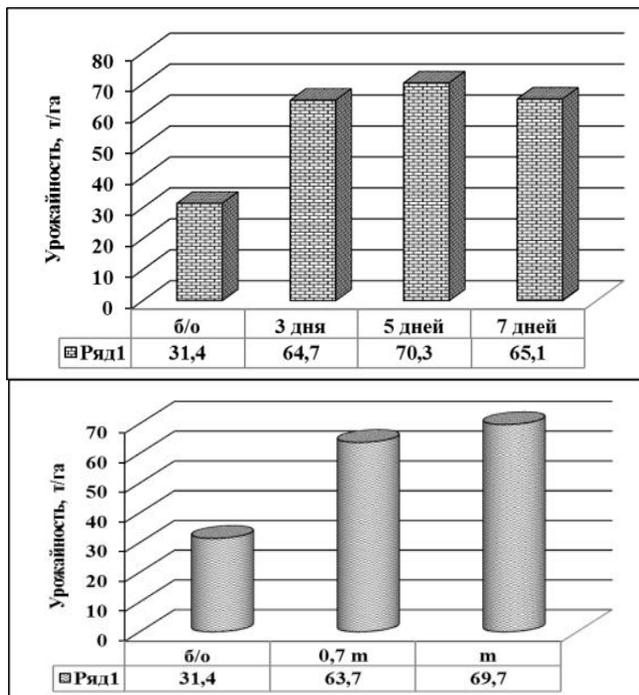


Рис. 1. Влияние межполивных периодов и поливных норм на урожайность томата

$НСР_{0,95}$ для фактора межполивной период и поливная норма – 2,9 т/га

В регионах с дефицитом качественной для полива воды (к которым относится Молдова) очень большое внимание уделяют водосберегающим технологиям. Одним из способов уменьшения затрат воды на орошение является уменьшение поливных норм. Кроме того этот прием позволяет уменьшить непроизводительные сбросы воды в слои ниже корнеобитаемой зоны после обильных дождей.

В среднем за годы исследований было установлено, что по сравнению с неполивым контролем урожайность томата при поливе уменьшенными на 30% поливными нормами была на 103%, а при поливе полными нормами – на 122% выше. Недобор продукции при поливе уменьшенными нормами по сравнению с полными в 2014-2016 гг. составлял 12-14%, а в 2017 в этом варианте урожайность томата даже была на 3% выше, чем при поливе полными нормами.

В целом по опыту максимальные прибавки от минеральных удобрений получены на участках, где вносили по 230 кг д.в./га азота и 60 кг фосфора – 11,4 т/га или 21% (рис. 2), хотя средние дозы азотно-фосфорных и азотных удобрений уступали этому варианту совсем немного – 0,5-1,0%. Учитывая, что содержание фосфора в наших почвах высокое и что оно, как правило, полностью удовлетворяет потребности растений в этом элементе, для получения максимальной эффективности вполне достаточно внести только азотные удобрения в дозе 190 кг д.в./га, тем более что различия в урожайности статистически недостоверны.

Многофакторные опыты тем и хороши, что с их помощью можно изучить совместное действие факторов, показав оптимальное их сочетание. Таким образом, обработав данные проведенного нами многофакторного полевого опыта, мы получили различные сочетания факторов, обеспечивающих различные уровни урожайности (рис. 3).

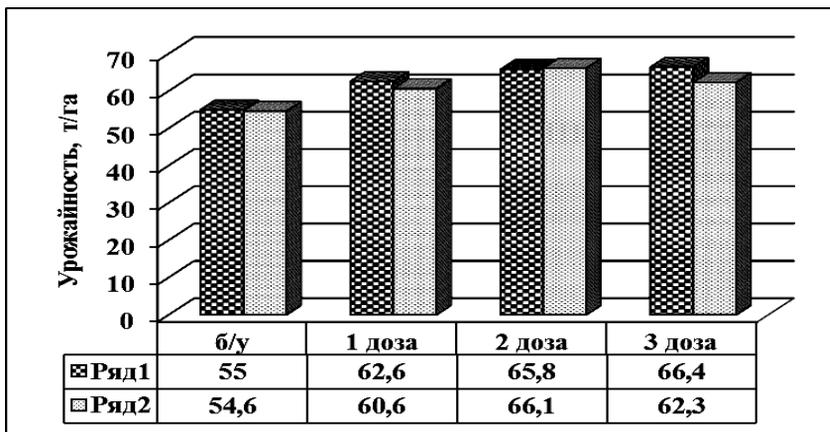


Рис. 2. Влияние различных доз азотно-фосфорных и азотных удобрений на урожайность томата

НСР_{0,95} для фактора доза удобрений – 3,3 т/га

*Азотно-фосфорные – 1 доза - N₁₅₀P₃₀; 2 доза - N₁₉₀P₄₅; 3 доза - N₂₃₀P₆₀.

** Азотные – 1 доза - N₁₅₀; 2 доза - N₁₉₀; 3 доза - N₂₃₀.

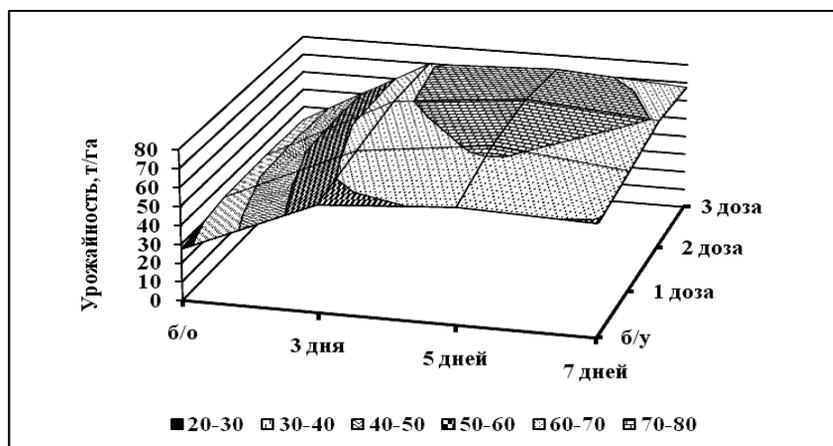


Рис. 3. Совместное влияние орошения и удобрений на урожайность томата

В орошаемом земледелии очень большое значение имеет такой показатель, как коэффициент суммарного испарения, показывающий, сколько тратится воды на формирование тонны продукции и чем он меньше, тем лучше. На участках без орошения для формирования тонны томатов необходимо было 90 м³ воды, а при капельном орошении – на 28% меньше (табл. 2). Поливные нормы не влияли на величину коэффициента суммарного испарения. Максимальная эффективность использования влагозапасов отмечена при проведении поливов с интервалом между ними в три дня (63,5 м³/т) и при применении азотно-фосфорных удобрений (60,9 м³/т).

Особенное значение для нашего региона имеет эффективность использования оросительной воды. Она оценивается по коэффициенту эффективности орошения – то есть по количеству дополнительной продукции полученной от каждого кубометра поливной воды и, чем он выше, тем лучше.

Таблица 2. Эффективность использования воды

Вариант				Урожайность, т/га	Коэффициент	
Орошения	Межполивный период, дни	Поливная норма	Вид удобрений		Суммарного испарения, м ³ /т	Эффективности орошения, кг/м ³
Без орошения				31,4	90,1	-
Капельный				66,7	64,9	20,1
	3			64,7	63,5	20,6
	5			70,3	63,8	26,0
	7			65,1	67,5	19,2
		m		69,7	64,6	19,1
		0,7 m		63,7	65,2	21,5
				Азотно-фосфорные	64,9	60,9
				Азотные	63,0	62,8

Максимальной эффективностью орошения была при поливе томатов с интервалом между поливами в пять дней ($26,0 \text{ кг/м}^3$) уменьшенными на 30% поливными нормами ($21,5 \text{ кг/м}^3$) и при применении азотно-фосфорных удобрений ($21,1 \text{ кг/м}^3$).

Выводы

1. Урожайные данные показали, что пятидневный межполивный период, полные поливные нормы и средние дозы удобрений независимо от применяемых видов удобрений является оптимальными.

2. Поливные нормы не влияли на величину коэффициента суммарного испарения. Максимальная эффективность использования влагозапасов отмечена при проведении поливов с интервалом между ними в три дня ($63,5 \text{ м}^3/\text{т}$) и при применении азотно-фосфорных удобрений ($60,9 \text{ м}^3/\text{т}$). В этих же вариантах максимальной была и эффективность орошения соответственно $20,6 \text{ кг/м}^3$ и $21,1 \text{ кг/м}^3$.

Список литературы / References

1. Гамаюн И.М., Гуманюк А.В., Коровай В.И. и др. Орошение сельскохозяйственных культур при дефиците водных и материально-технических ресурсов (рекомендации). Тирасполь: Литера, 2005. 46 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). 5-е изд., доп. и перераб. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВСКИХ ГРУПП

Кртыан А.С. Email: Krtyan1145@scientifictext.ru

Кртыан Александра Сергеевна – аспирант,
департамент финансовых рынков и банков,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: в данной статье автором анализируются подходы к определению банковских групп, цели создания банковской группы как интегрированного элемента банковской системы, приводятся некоторые показатели определения участников банковской группы, а также причины объединения промышленного и банковского капитала. Рассмотрена деятельность банковских групп как особой формы конкуренции, становящейся острее по мере интеграции финансовых и денежных рынков, создания крупных игроков в банковской сфере. Автором даны рекомендации для развития различных участников банковской группы в современных экономических условиях.

Ключевые слова: банковская группа, участники банковской группы.

FEATURES OF THE ACTIVITY OF BANKING GROUPS

Krtyan A.S.

Krtyan Alexandra Sergeevna - Postgraduate Student,
DEPARTMENT OF FINANCIAL MARKETS AND BANKS,
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW

Abstract: in this article the author analyzes approaches to the definition of banking groups, the purpose of creating a banking group as an integrated element of the banking system, provides some indicators of the definition of participants in the banking group, as well as the reasons for combining industrial and banking capital. The activity of banking groups as a special form of competition is becoming more acute as the financial and monetary markets become integrated, and large players in the banking sector are created. The author gives recommendations for the development of various participants of the banking group in the current economic conditions.

Keywords: banking group, members of a banking group.

УДК 336.717

DOI: 10.20861/2312-8267-2018-45-005

Универсализация деятельности коммерческих банков в связи с либерализацией законодательства и ослаблением имеющихся ограничений деятельности между банками, негосударственными пенсионными фондами, страховыми компаниями, профессиональными участниками рынка ценных бумаг, субъектами рынка микрофинансирования, а также снятие ограничений на формирование различных финансовых групп изменили характер конкуренции и структуру банковской среды.

Значительные по объему деятельности банковские объединения с диверсифицированными участниками увеличивают прибыль компаний, входящих в их состав за счет различия циклов деловой активности, вариативности предлагаемых продуктов и услуг и, таким образом, позволяют занимать рыночную нишу.

Основными целями создания банковских групп в отличие от банка как единичной структуры являются:

- доверие между участниками группы, доверие клиентов;
- надежность партнеров;
- открытость системы управления рисками и управления компанией в целом;

- универсальность методов контроля и управления рисками;
- прибыльность проектов для группы в целом;
- увеличение доходности общей клиентской базы;
- снижение расходов за счет использования общих функций и ресурсов;
- повышение комплексности и качества обслуживания.

Получение прибыли для банковской группы является немаловажной, но не первостепенной целью. Также можно выделить основные задачи (причины) создания банковской группы как интегрированного элемента банковской системы [1].

Потребность объединения банковского и промышленного капитала в единую группу возникает в том числе в связи с достижением кредитной организацией или промышленной компании определенной границы, связанной с необходимостью повышения уровня технологий, причем при минимизации издержек не достигается целевой эффект масштаба. Привлечение промышленной компанией долгосрочных капиталовложений, проблемы с поиском инвесторов, а также получением кредитных ресурсов, и с другой стороны необходимость надежного размещения кредитной организацией ресурсов приводит к объединению капиталов [4, с. 28].

В целях корректного определения участников банковской группы возможно использование ряда показателей, указывающих на наличие взаимосвязей, а именно:

Наличие полномочий головной кредитной организации в отношении рассматриваемого юридического лица, в том числе:

- возможность управлять деятельностью предприятия в связи с владением пакетом акций (долей) юридического лица;
- право назначать, увольнять или переводить на другую должность членов ключевого управленческого персонала организации, которые могут оказывать влияние на деятельность юридического лица;
- право давать указания, обязательные к исполнению юридическим лицом при осуществлении им деятельности (например, запрет на осуществление операций и сделок с другими юридическими лицами).

Подверженность организации рискам, связанным с переменным доходом от участия в данном юридическом лице, или наличие права головной организации на получение такого дохода, а том числе получение дивидендов, распределение экономических выгод от юридического лица, вознаграждение за обслуживание активов или обязательств юридического лица [2].

Возможность использования головной организацией банковской группы полномочий в отношении данного юридического лица с целью оказания влияния на величину своего дохода (например, передача юридическому лицу значительной части своего кредитного портфеля, при одновременном наличии обязательств по покрытию убытков, допущенных юридическим лицом при управлении данным кредитным портфелем).

Наличие значительных операций между головной кредитной организацией банковской группы и другими ее участниками, обмен руководящим персоналом или предоставление важной технической информации [3, с. 52].

Назначение деятельности банковских групп связано также с наличием ряда различных поставщиков финансовых услуг с разными ориентированными сегментами потребителей.

В основном, банки являются крупнейшими игроками в финансовом секторе, а усилия по расширению уровня конкуренции в банковском секторе и создание равных условий будут необходимыми для обеспечения как мотивации, так и средств для достижения населения с недостаточным уровнем обеспеченности услугами. В то же время сектор микрофинансирования может сыграть большую роль в расширении доступа к финансовым услугам, если кредитование до зарплаты будет четко отделяться от микрофинансирования, а рост устойчивых коммерческих микрофинансовых организаций больше сосредоточится на эффективном кредитовании, нежели на кредитовании до зарплаты. Аналогичным образом кредитные потребительские кооперативы могут отыгрывать более важную роль в охвате финансовыми услугами при большей модернизации сектора. Хотя существует большое

количество микрофинансовых организаций и кредитных кооперативов (и увеличивающееся количество поставщиков электронных денег), эти типы учреждений либо не сосредотачиваются на лицах с недостаточным уровнем обеспеченности услугами, не могут предоставить полного спектра основных продуктов (например, депозитных продуктов), либо не располагают масштабом, необходимым для достижения большого количества лиц с недостаточным уровнем обеспеченности услугами в России.

Таким образом, коммерческие банки, как крупнейшие игроки в финансовом секторе России, должны отыграть важную роль в разработке долгосрочных, устойчивых, финансово всеобъемлющих систем. Поскольку банки имеют право принимать вклады, такие учреждения лучше подготовлены к предоставлению сберегательных услуг лицам с недостаточным уровнем обеспеченности услугами и имеют доступ к более низкой стоимости капитала в сравнении с микрофинансовыми организациями, что делает возможным большее потенциальное расширение в долгосрочной перспективе. Усиление конкуренции может помочь улучшить качество предложений продуктов для населения с недостаточным уровнем обеспеченности услугами, а также обеспечить толчок, необходимый для банков, чтобы далее продвигаться по рынку потребителей с низким доходом.

Список литературы / References

1. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
2. Методические рекомендации от 27.10.2016 № 40-МР «Об определении участников банковской группы, отчетные данные которых подлежат включению в консолидированную отчетность и иную информацию о деятельности банковской группы».
3. *Аверченко О.Д.* Особенности деятельности финансовых конгломератов: мировой опыт и российские реалии // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2016. № 7 (289). С. 52-62.
4. *Диденко В.Ю.* Консолидация банковского сектора в форме слияний и поглощений // Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2016. № 17 (299). С. 28-41.
5. Центральный банк Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения: 19.04.2018).

МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Чудаева Н.А. Email: Chudaeva1145@scientifictext.ru

*Чудаева Надежда Александровна - магистрант,
кафедра социально-экономического планирования,
Институт экономики, управления и природопользования
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск*

Аннотация: в статье приводится анализ существующей методики расчета мониторинга эффективности высших образовательных учреждений, проводимого Министерством образования и науки Российской Федерации, раскрываются цели данного инструмента, приводится критика и вносятся предложения по усовершенствованию. Также представлен краткий качественный и количественный анализ методик расчета существующих негосударственных инструментов для оценки качества образовательных услуг в виде различных рейтингов, как отечественных, так и зарубежных.

Ключевые слова: качество образования, мониторинг эффективности, высшее образование, рейтинг.

MONITORING OF THE HIGHER EDUCATION SCHOOLS EFFECTIVENESS AND THE DIRECTION OF ITS IMPROVEMENT

Chudaeva N.A.

*Chudaeva Nadezhda Alexandrovna - Master Student,
DEPARTMENT FOR SOCIAL AND ECONOMIC PLANNING,
SCHOOL FOR ECONOMICS, MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL STUDIES
SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY, KRASNOYARSK*

Abstract: *the article analyses the existing methodology for calculating the monitoring of the effectiveness of higher educational schools conducted by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. The paper also provides its criticism and proposes improvement suggestions. The article introduces a brief qualitative and quantitative analysis of the methods for calculating the existing non-state instruments for assessing the quality of educational services in the form of various ratings, both domestic and foreign.*

Keywords: *education quality, monitoring of effectiveness, higher education, ranking.*

УДК 351/354

На данном этапе публикуется различное множество рейтингов высших учебных заведений – их составляют как государственные структуры, так и профессиональные ассоциации, общественные организации, средства массовой информации [1]. Например, ежегодный мониторинг эффективности деятельности организаций высшего образования [3] более 750 вузов и более 690 филиалов осуществляет Минобрнауки РФ. Его целью является формирование информационно-аналитических материалов на основе информации об образовательных организациях высшего образования, на основе которых принимаются решения о реорганизации или закрытии вузов, поэтому тщательная проработка критериев и методики расчета является особо важным при анализе и выдвижении предложений для совершенствования.

В рамках мониторинга анализируются фактические количественно измеримые показатели, рассчитываемые на основе данных статистической отчетности вуза, что доказывает достоверность получаемых оценок. За время своего существования, однако, методика государственного мониторинга неоднократно подвергалась критике, в том числе за несоответствие заявленных и реализуемых по факту задач, формализацию и закрытость осуществления процедуры исследования, удаленность ее от реальных условий.

Методика состоит из 7 основных показателей, некоторые из которых разделены внутри на критерии исходя из специфики вуза. Внутри данной методики учитывается 7 направлений вузов: вузы общей, военной и силовой, медицинской, творческой, спортивной, транспортной и сельскохозяйственной направленностей. Также в данной методике учитываются все филиалы головных вузов, участвующих в мониторинге.

Исходя из данных, полученных в ходе анализа методики, необходимо отметить, что все критерии являются количественными (14 количественных критериев). В методике расчета указаны 8 целевых показателей эффективности с описанием расчета, единиц измерения, а также специфики деятельности образовательного учреждения. Таким образом, к целевым показателям относятся:

- I) образовательная деятельность;
- II) научно-исследовательская деятельность;
- III) международная деятельность (показатель для вузов);
- IV) финансово-экономическая деятельность;
- V) заработная плата профессорско-преподавательского состава (далее - ППС);
- VI) трудоустройство;
- VII) контингент студентов (показатель для филиалов);
- VIII) дополнительные показатели образовательных организаций.

Среди перечисленных критериев наиболее нерелевантным и неуместным для оценки эффективности вузов является критерии образовательной деятельности. Предполагается, что эффективность вузов в этой сфере будет вычисляться на основании таких критериев, как средний балл единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) студентов и средний балл студентов, принятых по результатам ЕГЭ и испытаний профессиональной направленности/творческих испытаний. Таким образом, предлагается оценивать образовательную деятельность вуза по среднему баллу ЕГЭ, сданного его абитуриентами. Однако это показатель скорее относится к имиджу вуза и качеству подготовки среднего образовательного учреждения, а не вуза [2].

Эффективность вуза по научно-исследовательской деятельности рассчитывается по объему научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в расчете на одного научно-педагогического работника (далее - НПР) и объем НИОКР и средств, направленных на творческие проекты, в расчете на одного НПР. В данной методике не уделяется внимание таким важным аспектам, играющим роль в образовательной сфере, как профессиональная подготовка и научно-педагогический опыт.

Международная деятельность вуза рассчитывается по удельному весу численности иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов. Однако данный показатель отражает не качество предоставляемых вузом услуг, а бренд университета и его репутация. Более объективным показателем, отражающим международную интеграцию и уровень квалификации ППС, является количество и качество стажировок в зарубежных вузах и на производственных предприятиях.

Как показал анализ, многие критерии оценки эффективности не являются релевантными и не отражают или не в полной мере отражают реальное положение вуза и качество услуг. Предлагается проанализировать другие инструменты оценки качества услуг (Таблица 1), их критерии, и на основании проведенного анализа усовершенствовать систему мониторинга новыми показателями.

Таблица 1. Анализ существующих инструментов для оценки качества образовательных услуг вузов

Показатель Методика	Абитуриент	Образование	Академ. репутация	Наука	Соц. поддержка	ППС	Финансы	Межд	Инфраструктура	Выпускники - работодатели	Инновации
Мониторинг эфф-ти	(кол.)			(кол.)		(кол.)	(кол.)	(кол.)			
Рейтинг «РА Эксперт»	(кол.)	(кач.)	(кач.)	(кол., кач.)		(кол., кач.)	(кол.)	(кол., кач.)	(кач.)	(кол., кач.)	
Рейтинг RUR		(кол.)	(кач.)	(кол., кач.)		(кол.)	(кол.)	(кол., кач.)			
Рейтинг Интерфакс	(кол.)	(кол., кач.)	(кач.)	(кол., кач.)	(кол.)	(кол.)	(кол.)	(кол., кач.)	(кол., кач.)	(кол.)	(кол., кач.)
Рейтинг THE			(кач.)	(кол., кач.)		(кол.)	(кол.)	(кол.)		(кол.)	(кол., кач.)
Рейтинг QS			(кач.)	(кол.)		(кол.)		(кол.)		(кач.)	
Рейтинг ARWU		(кол.)		(кол.)		(кол.)					

Так как понятие качества образования может трактоваться по-разному ввиду многомерности картины, для разных заинтересованных сторон под качеством образования подразумеваются различные аспекты, требующие разного измерения. Таким образом, появляется необходимость расширить цели проведения мониторинга, усовершенствовав его более объективными критериями, подходящими под различные целевые аудитории (академическое сообщество и вуз; абитуриенты и их родители для оценки потенциала вуза; работодатели; инвесторы и бизнес-структуры). Так, например, необходимо добавить такие критерии, как количество программ обучения, квалификации преподавателей, научные статьи и разработки, в т.ч. совместно с зарубежными учеными, наличие договором о прохождении учебной, научной и производственной практики в зарубежных вузах и компаниях.

Список литературы / References

1. Герасимов А.И., Мецержаков В.А., Михалев А.Г., Регада В.В. Рейтинг вузов как средство оценки качества образовательных услуг // Сборник трудов Международного симпозиума «Надежность и качество». Пенза, 2012. С. 303-306.
2. Григораш О.В. О необходимости изменения показателей оценки эффективности деятельности вузов // Экономика образования. Кострома, 2014. № 4. С. 57-60.
3. Приказ Минобрнауки России от 18 марта 2016 г. № 244 «О проведении мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [минобрнауки.рф/документы/8042/] (дата обращения: 23.04.2018).

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ И ЕГО РАЗВИТИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРІ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ **Ходулева К.А. Email: Khoduleva1145@scientifictext.ru**

*Ходулева Ксения Андреевна – студент,
кафедра бизнес-информатики,*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Аннотация: *проведен анализ готовности подразделений государственной организации на основе проведенных опросов и экспертных оценок сотрудников профильных подразделений к использованию ключевых показателей эффективности (КРІ), в том числе на основе компетентностного подхода. Обозначены принципы и технологии управления развитием человеческого капитала с точки зрения КРІ в государственной организации, необходимость применения методик КРІ с учетом оценки уровня компетенций работников организации в рамках проводимой государством политики и обстоятельств, требующих внимания к применяемой практике использования новых технологий оценки сотрудников. В дальнейшем методика мотивации персонала посредством использования технологии КРІ на основе компетентностного подхода может быть внедрена для государственных организаций с целью дальнейшего развития управления человеческим капиталом, индивидуальными и организационными компетенциями.*

Ключевые слова: *человеческий капитал, управление персоналом, эффективность, мотивация, ключевые показатели эффективности (КРІ), компетенции, компетентностный подход, государственные организации.*

MANAGEMENT OF HUMAN CAPITAL AND ITS DEVELOPMENT USING KPI BASED ON THE COMPETENT APPROACH IN THE STATE ORGANIZATION

Khoduleva K.A.

*Khoduleva Kseniya Andreevna – Student,
DEPARTMENT OF BUSINESS INFORMATICS,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW*

Abstract: *an analysis of the readiness of the units of the state organization on the basis of conducted polls and expert assessments of the employees of the profile divisions to the use of key performance indicators (KPI), including on the basis of a competence approach, was conducted. The principles and technologies for managing the development of human capital from the point of view of KPI in the state organization, the need to apply the KPI methodology, taking into account the assessment of the level of competencies of the employees of the organization within the framework of the state policy and circumstances that require attention to the practice of using new technologies for employee evaluation. In the future, the methodology for motivating staff through the use of KPI technology on the basis of a competence approach can be introduced for state organizations with a view to further developing human capital management, individual and organizational competencies.*

Keywords: *human capital, personnel management, effectiveness, motivation, key performance indicators (KPI), competence, competence approach, state organization.*

УДК 658.5

В условиях постоянной ограниченности ресурсов и необходимости реагировать на значительные изменения внешних условий, в том числе с учетом общеполитических тенденций, государственный сектор вынужден принимать во внимание современные направления развития организаций, к которым относится управление человеческим капиталом – одним из важнейших ресурсов стратегического развития любой компании.

Для достижения стратегических целей организации широко используется система ключевых показателей эффективности КРІ. Однако, во многом система показателей КРІ задает лишь общие рамки и направления деятельности. С целью решения данной проблемы и разработки более персонифицированных программ и планов развития как сотрудников организации, так и ее структурных элементов компании частного сектора формируют собственный уникальный комплекс методов и технологий управления персоналом.

Государственные российские организации в настоящий момент находятся на начальном этапе использования таких концепций как кайдзен, бережливое производство, модель ключевых компетенций. В рамках мероприятий по повышению эффективности системы государственного управления, предложенных Правительством Российской Федерации, в государственном секторе проходит поэтапное внедрение системы КРІ с целью обеспечения эффективной деятельности организаций. В связи с возрастающей ролью человеческого капитала в деятельности любой организации, необходимо изначально учитывать фактор индивидуальной компетентности и мотивированности сотрудников.

В соответствии с функциональным подходом к разработке КРІ нет необходимости строго формализовать и прописывать все бизнес-процессы, в отличие от процессного подхода. На основе целей предприятия и его организационной структуры, отражающей основные направления деятельности, прописываются выполняемые функции и разрабатываются соответствующие показатели (рисунок 1).



Рис. 1. Функциональный подход к определению КРІ

В настоящее время можно с уверенностью сказать, что наиболее сильным мотивационным стимулом для сотрудников организации являются деньги, что показывают результаты проведенного опроса (63,5% сотрудников, участвовавших в опросе, поставили на первое место стимул, связанный с денежным выражением – зарплата, премия, т.д.). Принято считать, что «для разработки программы по развитию целесообразно применение КРІ, поскольку они обеспечивают ориентацию на конечный результат» [5, с. 7]. Система КРІ позволяет обеспечить ориентацию на конечный результат, вклад каждого сотрудника в успех компании и прозрачность системы [6]. Несмотря на специфичность деятельности государственной организации – отсутствие жесткой привязки к показателям финансовой деятельности, деятельность в некоммерческой плоскости – система КРІ может быть внедрена на основе стратегической деятельности подразделений и ожидаемых результатов от их работы по профилю ответственности при условии объективности показателей, системности, достижимости и гибкости.

Очевидно, недостаточно привязки только лишь к целям структурных подразделений и целям организации. Необходимо развивать личную компетентность и заинтересованность, что является выгодным и для сотрудников, и для организации. Создавая условия для профессионального развития персонала и роста его мотивации, организация обеспечивает рост знаний организации в целом, создавая систему управления как индивидуальными компетенциями сотрудников, так и организационными компетенциями. Именно люди с их образованием, квалификацией и опытом определяют сегодня границы и возможности технологической, экономической и социальной модернизации общества [10, с. 2]. В государственном секторе компетенции организации должны привести к более высокому уровню оказания услуг (если таковые имеются), более качественной реализации правительственных программ, повышению лояльности граждан.

Развитие компетентностного подхода позволит осуществлять отбор кадров, оценивать качество работы сотрудников, строить гибкую систему повышения квалификации, обучения, карьеры (рисунки 2).

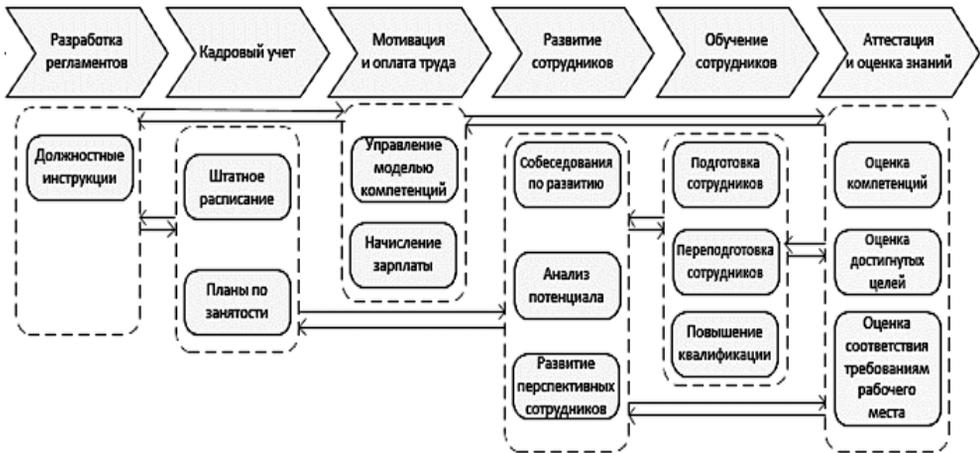


Рис. 2. Связь элементов процессов управления персоналом

Политика организации по персонификации приведет к позитивному отклику сотрудников компании. Дальнейшими задачами в рамках развития системы оценки персонала являются определение ключевых компетенций, использование смешанной системы KPI и модели компетенций с целью объединения сильных стороны подходов – привязка KPI к целям организации, делегирование ответственности, обратная связь, зависимость вознаграждения от результата, обозначенные требования к профессиональным и личностным качествам, определение рекомендаций для повышения уровня и карьерного роста, прозрачная система оценки. Добавление оценки компетенций в системе KPI ожидаемо позволит сотрудникам понять слабые и сильные стороны, повысит мотивацию к улучшению профессиональных качеств.

Список литературы / References

1. *Inkinen H., Kianto A.* Knowledge management practices and firm performance - empirical findings from Finland. Proceedings of the European Conference on Knowledge Management. ECKM 15th., 2014. С. 455-462.
2. *Lentjušenkova O., Lapina I.* The transformation of the organization's intellectual capital: from resource to capital. Journal of Intellectual Capital., 2016. Т. 17. № 4. С. 610-631.
3. *Tidd J. (ed).* From Knowledge Management to Strategic Competence: Assessing Technological, Market and Organizational Innovation. UK: World Scientific Publishing, 2012.
4. *Бройдо В.Л., Ильина О.П.* Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 4-е изд. СПб.: Питер, 2012. 560 с.
5. *Гилева Т.А.* Развитие интеллектуального капитала предприятия: методы и инструменты // Менеджмент в России и за рубежом, 2014. № 3. С. 119-126.
6. *Каплан Р.С., Нортон Д.П.* Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 350 с.
7. *Карлик А.Е., Платонов В.В., Тихомиров Н.Н., Воробьев В.П., Ковалева А.С.* Управление интеллектуальными ресурсами инновационно-активных предприятий. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2013.
8. *Марр Б.* Ключевые показатели эффективности. 75 показателей, которые должен знать каждый менеджер: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 340 с.
9. Управление компетенциями: структура, институты, механизмы / под общ. ред. Р.М. Нижегородцева и С.Д. Резника. М.: ИНФРА-М, 2016.
10. *Хачатурян А.* От управления персоналом к управлению человеческим капиталом компании // Проблемы теории и практики управления, 2015. № 4. С. 86-95.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УЗБЕКСКО-ФРАНЦУЗСКИЕ ЛИТЕРАТУРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ В КОНЦЕ XX И В НАЧАЛЕ XXI ВЕКОВ

Насирдинова Ё.А. Email: Nasirdinova1145@scientifictext.ru

Насирдинова Ёркиной Абдумухтаровна – ассистент,
кафедра французского языка и литературы,
Андижанский государственный университет, г. Андижан, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируется история узбекско-французских взаимосвязей XX-XXI веков. Научные работы французских востоковедов изучаются в историческом и сравнительном аспектах. Даются сведения о переводе автобиографических мемуаров Захириддина Мухаммад Бабура «Бабур-наме», исторического произведения Жан-Поля Ру «Baber», переводы памятников узбекского фольклора и энигмы Алишера Навои на французский язык востоковедом Реми Дор. Впервые в изучении паремиологии используются термины фонотактический и синтактический анализ паремий.

Ключевые слова: перевод, скороговорки, пословицы, энигмы, загадки, антология, новый подход в паремиологии.

UZBEK-FRENCH LITERARY INTERCONNECTIONS AT THE END OF THE TWENTIETH AND EARLY TWENTIETH CENTURIES

Nasirdinova Yo.A.

Nasirdinova Yorkinoy Abdumukhtarovna - Assistant,
DEPARTMENT OF FRENCH LANGUAGE AND LITERATURE,
ANDIJAN STATE UNIVERSITY, ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article analyzes the history of the Uzbek-French interrelations of the XX-XXI century. The scientific works of the French orientalists are studied in historical and comparative aspects. Information is given about the translation of the autobiographical memoir of Zahiriddin Muhammad Babur Babur-name, the historical work of Jean-Paul Ru "Baber", translations of monuments of Uzbek folklore and the enigma of Alisher Navoi into French by the Eastman Remi Dor. For the first time in the study of paremiology, the terms phonotactic and syntactic analysis of pemia are used.

Keywords: translation, tongue twisters, proverbs, enigma, riddles, anthology, new approach in paremiology.

УДК 801.83.8

DOI: 10.20861/2312-8267-2018-45-002

История литературных взаимосвязей Запада и Востока восходит к древним и средним векам. Особое место в этой сфере занимают узбекско-французские литературные отношения. Начиная с XVII века до нынешних дней французские этнографы, тюркологи, переводчики создают научные, художественные и переводческие труды об этнографии, классике узбекской литературы. В этом деле пионерами считаются Б. Д'Ербелло, Ж. Клапрот, П-А. де Куртейл и ряд других востоковедов.

В конце XX и в начале XXI веков изучением истории, фольклора и литературы узбекского народа занимались ряд французских востоковедов как Жан-Луи Бакэ-Грамон, Жан Поль Ру, Реми Дор, Жан-Пьер Балп и другие.

В срезе вышеуказанных веков первым трудом был повторный перевод «Бабурнаме» на французский язык Жан-Луи Бакэ-Грамоном [1]. Это было поручение ЮНЕСКО. 1981 году перевод мемуара был коронован призом Франсуа Кайе и в 1885 году был заново издан новым редактированием.

Жан Поль Ру был специалистом по тюрко-монгольским народам и исламской культуре, большой знаток их истории и мифологии. Автор множества книг, посвящённых Востоку, Азии и сравнительной истории религий. Он, как преемник Ф. Гренарда [2] решил сам написать исторические труды об истории Востока. *Тамерлан*[3] и *Бабур* [4] из серии «*Великие Монголы*» являются пиком творчества историка-востоковеда. В предисловии своей книги *Бабур* он пишет: «Иногда люди заблуждаются при понятии слов *знаметый* и *великий*. Великие люди могут быть знаменитыми, но не всегда. Но есть и знаменитые личности, но не великие. Бабур не так уж знаменит в Европе. Он просто был из великих личностей мира».

Незаменимый вклад в развитии литературных связей Узбекистана и Франции внёс фольклорист, турколог, почётный профессор ряд азиатских и европейских институтов, переводчик Реми Дор. Свои работы он издавал на французском, немецком, русском, узбекском, тюркском и киргизском языках. Благодаря его трудам и стараниям французский читатель ознакомился уникальными жемчужинами узбекского фольклора занимающиеся достойное место в сокровищнице мировой культуры.

В 2005 году парижские издательства «Langues & Mondes» и «L'Asiatheque» совместными усилиями выпустили поэму «Нурали» на французском языке в переводе Реми Дора [5]. К книге прилагается оригинал поэмы под названием «Нурали ботир ва Маргувон пари» в новом узбекском алфавите. Поэма из цикла «Гороглы» записана в 1937 году от Фазыла Юлдаш оглы. В ней воспеваются такие человеческие качества, как смелость, мужество, благородство, любовные чувства главных героев.

В этом же году Реми издаёт свой перевод узбекских и каракалпакских скороговорок на французский язык [6]. Краткое произведение устного народного поэтического творчества, обязательно построенное на аллитерациях благоприятно звучала и на французском языке. Например:

Оригинал: Нодир новвойхонадаги новвойдан нон олди.

Перевод: Bouril baguette du boulanger de la boulangerie acheta [6, 38].

При анализе скороговорок Реми Дор делит их на три группы:

1. Созвучные скороговорки [6, 19-76, 109-128].
2. Труднопроизносимые скороговорки [6, 77-92, 129-144].
3. Шуточные скороговорки [6, 93-106, 145-152].

Под каждой скороговоркой есть примечания способов анализов, который переводчик использовал при транслитерации. Например:

Оригинал: Чиноз жийдазори чиндан Чилонзор чинорзоридан катта.

жийдазор – bois de jujubiers

чинорзор - plataneraie

катта – grand

Перевод: le jujubier du verger de Joji est plus plat que le platane de patila.

J'ai remplacé le nom de Chinoz (nom d'un district de la banlieue de Tachkent) par un nom de garçon et celui de Chilonzor (nom d'un quartier de Tachkent) par un nom de fille à la consonance adaptée [6, 74].

В 2006 году Реми Дор подарил Национальной библиотеке Парижа свой уникальный новый труд как переводы энигмов Алишера Навои собранных из ряда его произведений [7]. Книга называется «L'Enigme du Nom Propre. Muammo», выпущена она в издательстве «Langues & Mondes».

Реми Дор описывает жанр муаммо (загадка) и приводит к нему примеры из разных произведений Алишера Навои. В жанре муаммо поэт даёт характеристику своим героям, не называя его имени. В книге муаммо к каждому имени даётся на трёх языках: французском, узбекском и персидском. В ведении даны разъяснения по чтению арабских слов. Кроме этого автор приводит переводы имён на французском языке, транскрипции, комментарии и короткое содержание произведений, в которых эти имена встречаются. Рассмотрим энигм – загадку на имя Ифтихор [7, 62]:

Оригинал: Дил ки кам хар жаниб зи гулзар-и дигар,

Фаш гуфтам, та бубинам хар тараф хар-и дигар.

На узбек. : Дил бошқа гулзорнинг ҳар тарафидан мақсад истаса,

Очиқ айтаман: ҳар тарафда бошқа-бошқа тиканни кўради.

На фран.: Le coeur qui se dispersait dans une autre roseraie,

Moi je le dis ouvertement, partout épin' trouverait .

Переводчик даёт ключ загадки. Сердце слова *кам* «алиф». От словосочетания *фаи суфтам* берём буквы «фа» и «та». И, наконец, повсюду колючки, то есть «хар». У нас получается имя *а-ф-т-хар*. Далее Реми Дор даёт комментарий имени *Ифтихар*: мужское имя арабского происхождения. В сегодняшние дни мало встречается или же употребляется как *Ифтихориддин*.

Таким образом Реми Дор собрал 99 загадок из 3 произведений Алишера Навои и перевёл их на французский язык.

Филологи давно обратили внимание на чрезвычайную емкость и внутреннюю сложность паремий. Пословицы при всей своей видимой простоте представляют собой весьма непростые образования. С одной стороны, это явления языка; с другой — особые логические единицы (суждения или умозаключения); и с третьей — художественные миниатюры, в яркой, чеканной форме отражающие факты живой действительности.

Именно по этой причине пословичные изречения привлекают к себе внимание и языковедов, и философов-логиков и фольклористов [8, 8]. Одним из них является Реми Дор. Под его авторством в 2010 году был издан перевод древнетюркских пословиц [9].

Избранные пословицы анализируются по трём аспектам, которые последние два считались новизной в паремиологии:

1. Морфический анализ.
2. Фонотактический анализ
3. Синтаксическая схема.

Контрастивным подходом Реми Дор сравнивает пословицы с вариантами, встречающимися в современных тюркских языках. Индексация терминов и индексация понятий позволяет в тематических исследованиях.

Вышеприведённая информация - доказательство незаменимых и кропотливых трудов фольклориста переводчика Реми Дора – пионера в переводе узбекского фольклора на французский язык.

И в последние нынешние годы французские следопыты-переводчики не останавливают своё творчество. Французский поэт Жан Пьер Балль совместно с Хамид Исмаиловым и другими переводчиками создал Антологию поэзии Узбекистана. В двух томах были собраны самые лучшие произведения поэтов классической и современной литературы.

Список литературы / References

1. *Бак-Грамон Ж.Л.* Книга Бабура. Париж, 1986. 460 с.
2. *Гренард Ф.* Бабур. Основатель Империи Индии. Париж, 1950. 179 с.
3. *Ру Жан-Поль.* Тамерлан. Париж, 1991. 386 стр.
4. *Ру Жан-Поль.* Бабур. История Великих Моголов. Париж, 1986. 415 с.
5. *Дор Реми.* Нурали Батыр и Маргумон пери. Париж, 2005. 297 с.
6. *Дор Реми.* Скороговорки Узбекистана. Париж, 2005. 160 с.
7. *Порхомовский М.В.* Турецкие пословицы в языке и речи. Москва, 2014. 176 с.
8. *Дор Реми.* Энигм собственных имён. Париж, 2006. 121 стр.
9. *Дор Реми.* Один ворон - это не зима (переводы древнетюркских пословиц на французский язык). Париж, 2010. 131 стр.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В БОРЬБЕ С ТЕРРОРИЗМОМ КАК ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВ В РАМКАХ КОЛЛЕКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Григорьева И.Ф. Email: Grigoreva1145@scientifictext.ru

*Григорьева Инна Федоровна – бакалавр юриспруденции, магистр,
кафедра предпринимательского права,
Институт государственного и международного права
Уральский государственный юридический университет, г. Екатеринбург*

Аннотация: на сегодняшний день тема борьбы с международным терроризмом как никогда актуальна. Ведь, несмотря на стремительные темпы развития общества, широкую глобализацию и интеграцию большинства стран мира, данная проблема не искоренена. Действительно, международный терроризм является одной из самых опасных и глобальных угроз человечеству. По нашему мнению, борьба с данным явлением не должна имплементироваться лишь в интересы одного государства, или группы государств, необходимо бороться с международным терроризмом, объединив усилия как можно большего числа стран и континентов.

Ключевые слова: коллективная безопасность, международный терроризм, международное правовое пространство, кодификация законодательных норм в области борьбы с терроризмом.

INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIGHT AGAINST TERRORISM, AS THE MAIN DIRECTION OF COOPERATION BETWEEN STATES IN COLLECTIVE SECURITY SYSTEM

Grigoreva I.F.

*Grigoreva Inna Fedorovna – Bachelor of Law, Master,
DEPARTMENT OF ENTREPRENEURIAL LAW,
INSTITUTE OF STATE AND INTERNATIONAL LAW
URAL STATE LAW UNIVERSITY,
YEKATERINBURG*

Abstract: nowadays, the topic of the fight against international terrorism is more relevance than ever. After all, despite the rapid pace of development of society, the broad globalization and integration of most countries in the world, this problem has not been eradicated. Indeed, international terrorism is one of the most dangerous and global threats to humanity. In our opinion, the fight against this phenomenon should not be implemented only in the interests of one state or group of states, it is necessary to combat international terrorism by combining the efforts of as many countries and continents as possible.

Keywords: collective security, international terrorism, international legal space, codification of legislative norms in the field of combating terrorism.

УДК 341.1/8

Для того чтобы начать рассмотрение такого ключевого аспекта коллективной безопасности, как борьба с международным терроризмом, прежде всего, стоит дать общепринятое определение понятию терроризм, однако при рассмотрении данного вопроса мы столкнулись с проблемой того, что в международном правовом пространстве отсутствует легальное определение терроризма. Несмотря на то, что данный термин

используется достаточно обширно, определение «международный терроризм» содержится лишь в проекте Кодекса преступлений против мира и безопасности человечества ООН: «Международный терроризм – это совершение, организация, финансирование или поощрение агентами или представителями одного государства актов против другого государства, или попустительство с их стороны совершения таких актов, которые направлены против лиц или собственности и которые по своему характеру имеют цель вызвать страх у государственных деятелей, групп лиц или населения в целом» [1, с. 35]. Несмотря на то, что как уже упоминалось выше данный термин достаточно широко используется, однако на сегодняшний день отсутствует универсальное определение международного терроризма.

Стоит отметить Декларацию ООН о мерах по ликвидации международного терроризма, в которой установлено: «Государства — члены Организации Объединенных Наций торжественно подтверждают, что они безоговорочно осуждают как преступные и не имеющие оправдания все акты, методы и практику терроризма, где бы и кем бы они ни осуществлялись, в том числе те, которые ставят под угрозу дружественные отношения между государствами и народами и угрожают территориальной целостности и безопасности государств» [2, с. 93]. Исходя из указанного положения декларации, можно сделать вывод о том, что отсутствие легального определения терроризма вызвано намерением предотвратить неверную трактовку действий, которые можно считать актами терроризма. Ведь с каждым днем происходит прогресс во всех сферах жизнедеятельности, порой не только в позитивных, но и в таких негативных как терроризм, поэтому если бы законодатель ставил себя в узкие рамки определения террористических действий, возможно, тем самым он бы обрекал себя на проблемы в правоприменении данных норм. Ведь с каждым днем террористическая деятельность становится все изощреннее и опаснее, возникают различные методы осуществления данных опасных для человечества актов, поэтому их нельзя ограничить определенной регламентацией методов осуществления террористических актов.

Также, одной из ключевых проблем в данной сфере коллективной безопасности, принято считать отсутствие универсального, унифицированного акта по борьбе с международным терроризмом. Нормативно – правовой базой в данной отрасли являются главным образом универсальные и региональные конвенции, акты Генеральной Ассамблеи и Совета Безопасности ООН, которые бесповоротно осуждают все методы и практику международной террористической деятельности.

На сегодняшний день, вступившие в силу договоры, не включают в себя универсального определения международного терроризма. Круг деяний установлен исходя из целей определенной конвенции. Примером может послужить Конвенции о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, которая была принята 16.12.1970, в статье 1 установлено: «Любое лицо на борту воздушного судна, находящегося в полете, которое: незаконно, путем насилия или угрозы применением насилия, или путем любой другой формы запугивания, захватывает это воздушное судно или осуществляет над ним контроль, либо пытается совершить любое такое действие совершает преступление» [3, с. 294].

Также примером может послужить определение, данное в Международной конвенции о борьбе с бомбовым терроризмом: «Любое лицо совершает преступление по смыслу настоящей Конвенции, если оно незаконно и преднамеренно доставляет, помещает, приводит в действие или взрывает взрывное или иное смертоносное устройство в пределах мест общественного пользования, государственного или правительственного объекта, объекта системы общественного транспорта или объекта инфраструктуры или таким образом, что это направлено против них:

- а) с намерением причинить смерть или серьезное увечье; или
- б) с намерением произвести значительное разрушение таких мест, объекта или системы, когда такое разрушение влечет или может повлечь причинение крупного экономического ущерба» [4, с. 7].

Исходя из данных определений, можно сделать вывод о том, что действительно отсутствие универсального определения международного терроризма кроется в разнообразии методов его осуществления. Ведь и в статье 1 Конвенция совета Европы о предупреждении терроризма указано: «Для целей настоящей Конвенции "террористическое преступление" означает любое из преступлений в рамках положений и определений, содержащихся в одном из договоров, перечисленных в Приложении» [5, с. 27]. Таким образом, вышеупомянутое положение дает нам право полагать, что методы осуществления террористической деятельности на сегодняшний день к сожалению настолько обширны и разнообразны, что невозможно их унифицировать в определенном договоре или конвенции.

Соответственно, нельзя не отметить тот факт, что акты международного сообщества по большей части не устанавливают понятия международного терроризма в целом, а возлагают усилия на осуществление борьбы с определенными аспектами данного явления. Например, с такими, как незаконный захват и угон воздушных, морских и речных судов, преступления в отношении лиц, пользующихся международной защитой, взятие заложников, использование определенных отравляющих или взрывчатых веществ для террористических целей и др. Иные региональные акты, например такие как, Шанхайская конвенция о борьбе с терроризмом, сепаратизмом и экстремизмом (принятая 15.06.2001), также обращают внимание лишь на определенный круг противоправных действий, которые рассматриваются в качестве актов терроризма.

По нашему мнению, одним из основных органов, осуществляющих меры коллективной безопасности является Совет Безопасности ООН. Соответственно нельзя умалять значимость его деятельности относительно борьбы с международным терроризмом. За последнее время Совет Безопасности принял значимые резолюции в отношении данного немаловажного аспекта универсальной коллективной безопасности.

Анализ международного законодательства в целом позволяет выделить следующие закономерности: во-первых, кодификация законодательных норм в области борьбы с терроризмом способствует его более эффективному применению; во-вторых, внутреннее право стран должно своевременно реагировать на изменение в международной договорной практике в этом направлении, последовательно отражая все ее позитивные начала; в-третьих, при подготовке и принятии законодательных и иных нормативных актов, регламентирующих борьбу с терроризмом, целесообразно исходить из особенностей складывающейся общественно-политической и криминогенной ситуации в стране или регионе, а не придерживаться принципа так называемой модельности, то есть построения нормативно-правового акта на основании уже существующего, как правило, имеющего большую юридическую силу, с закреплением правил, содержащихся в нем без каких-либо изменений, необходимых применительно, допустим, к региону, имеющему специфические черты.

По нашему мнению, на сегодняшний день, международное сообщество должно главным образом сфокусировать свое внимание на современных средствах глобальной коммуникации, которыми лица, осуществляющие террористическую деятельность, пользуются для пропаганды и своих идей и обмена информацией между собой. Прежде всего, мы имеем в виду – глобальную сеть Интернет и определенные методы кодирования пересылаемой по ней информации. Также, стоит обратить внимание на принятие национальных законов с целью более эффективного контроля за производством, торговлей и экспортом оружия и взрывчатки.

Список литературы / References

1. Кодекс преступлений против мира и безопасности человечества (Проект), (Принят в 1954 г. на 6-й сессии Комиссии международного права ООН) // Международное публичное право. Сборник документов. Т. 2. М.: БЕК, 1996. С. 35-36.

2. Декларация ООН о мерах по ликвидации международного терроризма (Принята 09.12.1994 Резолюцией 49/60 на 84-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) // Действующее международное право. Т. 3. М.: Московский независимый институт международного права, 1997. С. 90-94.
3. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов (Заключена в г. Гааге 16.12.1970) (с изм. от 10.09.2010) // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXVII. М., 1974. С. 292-296.
4. Международная конвенция о борьбе с бомбовым терроризмом: (заключена в г. Нью-Йорке 15.12.1997 г.) // Бюллетень международных договоров, 2001. № 11. С. 5-14.
5. Конвенция Совета Европы о предупреждении терроризма (CETS № 196): (заключена в г. Варшаве 16.05.2005) // «Правовые основы деятельности органов внутренних дел: Сборник нормативных правовых актов: в 3 томах» Том 1. М.: «Москва», 2006. С. 23-30.

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Зотова И.В.¹, Штумпф Н.В.² Email: Zotova1145@scientifictext.ru

¹Зотова Ирина Васильевна – кандидат педагогических наук, доцент;

²Штумпф Наталья Владимировна – студент,
кафедра дошкольного образования и педагогики,
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь, Республика Крым

Аннотация: в данной статье проанализированы научные исследования по проблеме формирования социально-коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста. Рассматривается современный подход к формированию социально-коммуникативной компетентности дошкольников в театрализованной деятельности в условиях дошкольного образовательного учреждения. Раскрыты особенности взаимоотношений детей, возникающих в театрализованной деятельности. Описано значение ролевых взаимоотношений детей старшего дошкольного возраста в театрализованной деятельности и их значение для формирования социально-коммуникативной компетентности дошкольников. Выделены основные требования к организации театрализованной деятельности дошкольников и отмечены особенности руководства педагогом совместной театрализованной деятельностью.

Ключевые слова: социально-коммуникативная компетентность, театрализованная деятельность, ролевые отношения, дети дошкольного возраста.

FORMATION OF SOCIAL-COMMUNICATIVE COMPETENCE IN OLDER PRESCHOOL AGE IN THEATERLATED ACTIVITY

Zotova I.V.¹, Shtumpf N.V.²

¹Zotova Irina Vasilivna-PhD in Pedagogy, Associate Professor;

²Stumpf Natalia Vladimirovna – Student,
THE DEPARTMENT OF PRESCHOOL EDUCATION AND PEDAGOGY,
CRIMEAN ENGINEERING-PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
SIMFEROPOL, REPUBLIC OF CRIMEA

Abstract: in this article scientific researches on the problem of formation of social and communicative competence of children of the senior preschool age are analyzed. The modern approach to the formation of social and communicative competence of preschool children in the theatrical activity in the conditions of a preschool educational institution is considered. The peculiarities of the relationships of children arising in the theatrical activity are revealed. The importance of role-playing relationships of children of the senior preschool age in the theatrical activity and their importance for the formation of social and communicative competence of preschool children is described. The basic requirements for the organization of dramatized activity of preschool children are singled out and the features of leadership by the teacher are marked by joint theatrical activity.

Keywords: social and communicative competence, theatrical activity, role relations, children of preschool age.

Детство - особый период, главной чертой которого является процесс взросления ребенка, его вхождение в социальный мир взрослых. По мере освоения культурных, нравственных правил и закономерностей общественной жизни происходит развитие его социально-коммуникативной компетентности - способности оценивать собственные поступки, эффективно взаимодействовать с окружающими. Проблема развития социально-коммуникативной компетентности детей - важная социальная и психолого-педагогическая проблема, ее решение затрагивает насущные вопросы общества и образования.

В современных условиях социально-экономических изменений перед образованием поставлена задача не просто дать дошкольникам определенный уровень знаний, умений и навыков по основным векторам развития, но и выработать у них способность и готовность жить в современном сверхсложном обществе, достигать социально-значимых целей, эффективно взаимодействовать с окружающими и решать жизненные проблемы.

В современном образовании основной ценностью является человек со всеми своими особенностями, человек, как целостная развивающаяся система. Поэтому в педагогике все больше внимания уделяется концепции компетентности, основная цель которой состоит в формировании личности, способной в постоянно меняющихся условиях современной жизни действовать адекватно, брать на себя ответственность, применять по назначению полученные знания и опыт в новых условиях, ориентироваться на социально-нравственные ценности.

Исследователями А.П. Журавлевым, А.К. Марковой, Л.А. Петровской, Н.Ф. Талызиной, Б.И. Хасаном, Р.К. Шакуровым, А.И. Щербаковым и др. рассмотрена компетентность в узком и широком смысле в разных областях.

Раскрытию понятия и сущности социальной компетентности посвящены работы таких авторов, как Г.Э. Белицкая, Н.И. Белоцерковец, А.В. Брушлинский, Е.В. Коблянская, Л.В. Коломийченко, С.Н. Краснокутская, А.Б. Кулин, В.Н. Куницына, О.П. Николаев, У. Пффингстен, К. Рубин, Л. Роуз- Крэснор, В.В. Цветков и др.

Проблеме формирования компетентности дошкольников посвящены работы педагогов и психологов. Работы С.А. Козловой, Л.В. Коломийченко, Л.В. Моисеевой, С.Л. Новоселовой, Р.Б. Стеркиной содержат большой теоретический и практический материал, который обеспечивает реализацию задач по формированию социальной компетентности старших дошкольников на этапах дошкольного образования.

Вопросы развития социально-коммуникативной компетентности в настоящее время исследуются М.И. Лисиной. В ее концепции общение является особой коммуникативной деятельностью, направленной на формирование взаимоотношений с окружающими людьми. Аналогичным образом соотношения данных понятий расценивают и другие авторы: Г.М. Андреева, Т.А. Репина, Я.Л. Коломенский и др.

Социально-коммуникативная компетенция рассматривается как основополагающая характеристика личности дошкольника, как важнейшая предпосылка благополучия в социальном и интеллектуальном развитии, в освоении специфически детских видов деятельности.

В соответствии с ФГОС ДО одним из направлений развития и образования детей является социально-коммуникативное, ориентированное на усвоение норм и ценностей, принятых в обществе; развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; развитие социального и эмоционального интеллекта, эмоциональной отзывчивости, сопереживания, формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками, формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к своей семье и к сообществу детей и взрослых; формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения в быту, социуме, природе [5].

Процесс формирования у детей старшего дошкольного возраста социально-коммуникативной компетентности, во многом зависит от организации различных видов детской деятельности с использованием разнообразных форм и методов [1].

Исходя из психологических особенностей и развития детей старшего дошкольного возраста, преобладающим видом деятельности на данном возрастном этапе является сюжетно-ролевая. В психолого-педагогическом словаре А.П. Астахова под сюжетно-ролевой игрой понимается ведущая деятельность детей дошкольного возраста, вид игровой деятельности, направленной на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в социально закрепленных способах осуществления предметных действий [4, с. 758].

Основными формами развития социально-коммуникативных способностей являются сюжетные игры, в частности театрализованная деятельность. Театрализованные игры нацелены преимущественно на развитие воображения и развитие способности к пониманию другого.

Характерными особенностями театрализованных игр являются литературная или фольклорная основа их содержания и наличие зрителей (Л.В. Артемова, Л.В. Ворошнина, Л.С. Фурмина и др.). Их можно разделить на две основные группы: драматизации и режиссерские (каждая из них, в свою очередь, подразделяется на несколько видов).

По мнению многих ученых, театрализованные игры являются наиболее характерными играми детей старшего дошкольного возраста и занимают значительное место в их жизни. Так считали такие ученые как С.Л. Рубинштейн, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, К.Д. Ушинский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.

Д.В. Менджеричкая, А. П. Усова и другие исследователи выделяли в игре два плана отношений детей: ролевые и реальные. Ролевые отношения определяются принятыми ролями в игре, обусловлены ими. Эти отношения можно назвать изображаемыми [3].

В процессе ролевых отношений дети используют такие важные умения, как обозначение словом принятой на себя роли и условных действий, обозначение предметов, которые дети наделяют игровым значением и используют для реализации игрового замысла (словарь), формулирование мыслей, желаний, переживаний (фразовая речь), налаживание, построение игрового и словесного взаимодействия с партнерами по игре и с воображаемыми партнерами — игрушками (диалог).

Когда у детей появляется потребность в игре, они начинают договариваться о ней с партнером. При этом у детей формируются способность взаимодействовать со сверстниками, обсуждать, отстаивать свою точку зрения, идти на компромиссы, анализировать суждения партнера.

Принимая на себя роль в игре, ребенок вынужден реагировать на действия и речь партнеров, связанных по смыслу с его ролью, то есть уметь изменять в ходе игры ролевое поведение в зависимости от роли партнеров.

При выстраивании ролевого диалога у детей активизируется словарный запас, развиваются такие коммуникативные навыки как: способность начинать и завершать беседу, менять вслед за мыслью собеседника тему речевого взаимодействия, поддерживать определенный эмоциональный тон, следить за правильностью языковой формы, дети более активно в игре используют мимику и жесты.

Основными требованиями к организации театрализованной деятельности дошкольников являются: содержательность и разнообразие тематики; постоянное, ежедневное включение театрализованной деятельности в жизнь ребенка, максимальная активность детей на всех этапах подготовки и проведения игры; сотрудничество детей со взрослыми на всех этапах организации театрализованной игры. Нужно понимать, что приступать сразу к театрализованной деятельности с включением детей нецелесообразно, ведь она не будет удачной до тех пор, пока ребенок не научится играть в ней [2].

Руководство воспитателя заключается в том, что он, прежде всего, подбирает произведения, имеющие воспитательное значение, сюжет которых детям нетрудно усвоить и превратить в игру-драматизацию. С дошкольниками не следует специально разучивать сказку. Прекрасный язык, увлекательный сюжет, повторы в тексте, динамика развития действия - все это способствует быстрому ее усвоению. При повторном рассказывании сказки дети достаточно хорошо ее запоминают и начинают включаться в игру, выполняя

роли отдельных персонажей. Играя, ребенок непосредственно выражает свои чувства в слове, жесте, мимике, интонации.

Взаимоотношения и совместная деятельность ребенка со взрослым и сверстником – это необходимое условие психического развития ребенка, формирования его общественных качеств. Взаимодействуя со сверстниками, ребенок более самостоятелен и независим, он начинает точно оценивать себя и других, растет его способность выстраивать совместную деятельность.

Высокий уровень развития коммуникативности выступает залогом успешной адаптации человека в любой социальной среде, что определяет практическую значимость развития коммуникативных качеств уже в период дошкольного детства.

Таким образом, роль театрализованной игры в формировании коммуникативных способностей, навыков и развития взаимоотношений детей друг с другом чрезвычайно велика. В процессе театрализованной деятельности развиваются диалогическая и монологическая речь; обогащается словарный запас; формируются предпосылки письменной речи, и, что самое главное, участие в таких играх стимулирует собственно речевую активность ребенка.

Театрализованная игра является эффективным средством социализации дошкольника в процессе осмысления им нравственного подтекста литературного произведения и участия в игре, которая имеет коллективный характер, что и создает благоприятные условия для развития чувства партнерства, а следовательно и формирования социально-коммуникативной компетенции.

Список литературы / References

1. *Зотова И.В.* Особенности развития социально-коммуникативной компетентности у дошкольников / И.В. Зотова, О.Г. Фирюлина // Проблемы современной науки и образования. Иваново: «Проблемы науки», 2017. № 18 (100). С. 78–83.
 2. *Зотова И.В.* Роль и значение организации театральной деятельности детей дошкольного возраста в условиях ДОУ / И.В. Зотова, А.Е. Крайчак // Проблемы современной науки и образования. М.: «Проблемы науки», 2017. № 16 (98). С. 99–102.
 3. *Менджерицкая Д.В.* Воспитание детей в игре / Д.В. Менджерицкая. М.: Просвещение, 2009. 145 с.
 4. Новейший психолого-педагогический словарь / сост. Е.С. Рапацевич; под общ. ред. А.П. Астахова. Минск: Современная школа, 2010. 928 с.
 5. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования // Дошкольное воспитание, 2014. № 2. С. 4–18.
-

НЕПРЕРЫВНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛАХ

Латыпова А.Р.¹, Мухамедова А.Т.² Email: Latypova1145@scientifictext.ru

¹Латыпова Альмира Равильевна – старший преподаватель,
кафедра методики преподавания математики, факультет физико-математический,
Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами, г. Ташкент;

²Мухамедова Алина Темірхановна - учитель начальных классов,
школа № 5, г. Янгиюль, Ташкентская область,
Республика Узбекистан

Аннотация: для более эффективного изучения математики в школе необходимо следовать принципу непрерывности в ее обучении. Авторы статьи обсуждают эту проблему и предлагают свои рекомендации, обеспечивающие непрерывность в обучении математике в начальной и средней школах. Рассмотрение математических проблем непрерывности позволит учителю начальной школы скорректировать программу обучения с целью пропедевтического изучения отдельных тем в младших классах, а также позволит продолжить работу в средней школе, учитывая методические приёмы учителя первой ступени обучения.

Ключевые слова: непрерывность в обучении, учебная деятельность, учебный процесс, усвоение материала, пропедевтическое изучение тем.

CONTINUITY IN THE TEACHING OF MATHIMATICS IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS

Latypova A.R.¹, Muhamedova A.T.²

¹Latypova Al'mira Ravil'evna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF METHODS OF TEACHING OF MATHEMATICS EDUCATION, FACULTY OF
PHYSICS AND MATHEMATICS,

TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, TASHKENT;

²Muhamedova Alina Temirhanovna – Teacher of primary classes,
SCHOOL №5, YANGIYUL, TASHKENT REGION,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: for a more effective study of mathematics in the school it is necessary to follow the principle of continuity in its teaching. The authors of the article discuss this problem and offer their recommendations, providing continuity in the teaching of mathematics in primary and secondary school. Consideration of the mathematical problems of continuity will allow the elementary school teacher to adjust the curriculum for the purpose of propaedeutic study of individual subjects in junior classes, and will also allow to continue working in the secondary school, taking into account the methodical methods of the first-stage teacher.

Keywords: continuity in teaching, learning activity, educational process, mastering of material, propaedeutic study of topics.

УДК 373.4

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении. При этом под непрерывностью мы понимаем наличие последовательной цепи учебных задач на всем пути обучения в школе, переходящих друг в друга и обеспечивающих постоянное объективное и субъективное продвижение учащихся вперед на каждом из последовательных временных отрезков.

Обсуждая проблему непрерывности, обычно выделяют содержание учебного материала предыдущего класса, которое нужно помнить к началу следующего года. Но важно и другое - согласование методов обучения, обеспечивающих достаточную подготовку учащихся

младших классов к восприятию обобщённых фактов, правил, законов, постепенную адаптацию школьников к дедуктивному методу изложения.

Программа по математике для 5 - 6 классов ставит задачу обобщения и развития на новом материале полученных в начальной школе математических знаний, умений и навыков и проведение пропедевтического обучения с целью подготовки учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Большинство понятий в этом курсе вводят на примерах. Выводы относительно свойств изучаемых объектов (математические суждения) делаются, исходя из наглядного рассмотрения и опытного обоснования, использования и обобщения жизненного опыта учащихся; сохраняется общий индуктивный характер изложения материала. Неполная индукция и аналогия (при доказательстве свойств арифметических действий, геометрических фактов, признаков делимости) являются основными видами умозаключений, но постепенно появляются и дедуктивные умозаключения. Учащимся даётся возможность почувствовать логику рассуждений и отличие дедуктивных доказательств от эксперимента.

Важнейшее условие, позволяющее правильно строить учебный процесс, сделать обучение эффективным, доступным, заключается в том, чтобы в каждой теме выделять главные стороны, исходя из этого чётко дифференцировать материал: вычленять те задачи, которые должны отрабатываться и выполняться многократно, и те, которые служат другим целям (развитию познавательных интересов) и в соответствии с этим не должны дублироваться. Такое различие следует сделать явным и для самих учащихся. В первой четверти пятого класса необходимо повторять те вопросы, знание которых должно быть доведено до автоматизма.

1. Это счёт (в том числе и обратный) десятками, сотнями и т.п., таблицы сложения и умножения однозначных чисел, тренировка памяти на удержание в уме промежуточных результатов вычислений ($36:9 + 77:7$).

2. Подбор примеров для повторения письменных алгоритмов выполнения арифметических действий должен провести учеников от простых случаев, включающих собственно умение выполнять алгоритм, до сложных - с постепенным увеличением числа «запоминаний» и «заниманий» единицы.

3. Решение текстовых задач составляет значительную часть деятельности школьников при изучении математики. Поэтому следует извлекать из этой работы как можно больше пользы в плане обучения и развития. Полезный приём, который следует практиковать, предлагать детям пересказывать условие задачи своими словами. Когда встречаются трудные задачи необходимо зрительно представить их с помощью рисунка, модели. Это помогает лучше уяснить связи между данными, удержать условие в памяти. Следует поощрять решение задачи разными способами, выясняя различия в ходе рассуждения.

Организуя учебный процесс, нужно постоянно иметь в виду своеобразный «принцип ножниц»: в процессе обучения использовать, хотя и доступный, но весьма широкий и разнообразный учебный материал. Учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требовать от школьников интеллектуального напряжения. В то же время обязательные требования, особенно на первых порах, должны быть очень невелики по охвату материала и доступны детям. Важно, чтобы школьники поверили в свои силы, испытали успех в учёбе. Именно учебный успех в этом возрасте может стать сильнейшим мотивом, вызывающим желание учиться [1].

Важным для достижения успеха является доброжелательный стиль работы, который установится в классе. Учеников не следует подавлять, надо убедительно показать, если ответ неверен, обязательно выяснить, в чём ошибка, как сделать правильно, что было бы, если бы так или иначе было изменено условие. Мотивацией учения должно быть не наказание и страх получить плохую отметку, а поощрение, похвала за малейшее продвижение, чувство удовольствия от преодоления препятствия.

Усвоение материала будет более эффективным, если опираться на особенности соотношения конкретного и абстрактного мышления данного контингента учащихся. В соответствии с этим на уроках умственная деятельность должна подкрепляться конкретной

материальной деятельностью. Значительное место при изучении геометрического материала должны занимать упражнения, в которых требуется начертить, перерисовать, измерить. Это позволяет стимулировать развитие наглядно-действенного мышления у детей и на его основе в дальнейшем - образного мышления.

Рассмотрение математических проблем непрерывности позволит учителю начальной школы скорректировать программу обучения с целью пропедевтического изучения отдельных тем в младших классах, а также позволит продолжить работу в средней школе, учитывая методические приёмы учителя первой ступени обучения. Изучение проблем непрерывности поможет увидеть перспективу тех математических знаний, умений, которые формирует учитель и на этой основе осуществлять связь с дальнейшим обучением математике.

Список литературы / References

1. *Дорофеев Г.В.* Непрерывный курс математики в школе и проблема преемственности. // Математика в школе. М., 1998. № 5. С. 25-27.
2. *Латыпова А.Р., Мухамедова Л.Р.* Разработка методик реализации непрерывности при обучении математике. // Проблемы науки. М., 2017. № 2. С. 87-88.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ С ОСНОВАМИ КОМПЕТЕНЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Алимкулов С.О.¹, Мелибоев А.Р.², Эргашева Н.Э.³, Рустамов А.Ш.⁴

Email: Alimkulov1145@scientifictext.ru

¹*Алимкулов Сирожиддин Олимжон угли – преподаватель химии,
школа № 25, г. Даштабад, Заминский район;*

²*Мелибоев Анвар Рашидович - кандидат педагогических наук, доцент, преподаватель;*

³*Эргашева Нигора Эркиновна – преподаватель,
кафедра дошкольного, начального и специального образования,
Джизакский институт подготовки кадров народного образования и повышения их квалификации
Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак;*

⁴*Рустамов Абдусамат Шукруллаевич – преподаватель химии,
школа № 8, г. Ургут, Ургутский район,
Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье анализируются систематические исследования в области применения информационных технологий в образовании, усиления мотивации и познавательной активности учащихся, классификация информационных технологий обучения, создание нового этапа образования, новые основы компетентностного подхода в весь этап процесса обучения. В статье проанализированы новые государственные образовательные стандарты, которые были внедрены в систему образования республики Узбекистан с 2017 года. Узбекистан, приоритеты личности и интересов учащегося и в соответствии с возрастными особенностями учащихся формируются ключевые шесть компетенций.

Ключевые слова: информационной технологии, программные комплексы, коммуникативная, информационная, национально- и общекультурная компетенция, компетенция самосовершенствования, социальной и гражданской активности, математической грамотности, осведомлённости о достижениях науки и техники, умения пользоваться ими.

APPLICATIONS OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION WITH THE BASIS OF COMPETENCE IN UZBEKISTAN

Alimkulov S.O.¹, Meliboyev A.R.², Ergasheva N.E.³, Rustamov A.Sh.⁴

¹Alimkulov Sirojiddin Olimjon ugli - Teacher of Chemistry,
SCHOOL № 25, DASHTABAD, ZAMIN DISTRICT;

²Meliboev Anvar Rashidovich - Candidate of Pedagogical Sciences;

³Ergasheva Nigora Erkinovna – Teacher,

DEPARTMENT OF PRESCHOOL, PRIMARY AND SPECIAL EDUCATION,
JIZZAKH INSTITUTE FOR THE EDUCATION OF PEOPLE EDUCATION AND ADVANCED TRAINING
JIZZAKH STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE, DJIZAK;

⁴Rustamov Abdusamat Shukrullaevich - Teacher of Chemistry,
SCHOOL № 8, URGUT, URGUT DISTRICT,
REPUBLIC OF UZBEKISTA

Abstract: *in this article, systematic studies in the field of application of information technologies in education, enhancing motivation and cognitive activity of students, classifying information technologies for teaching, creating a new stage of education, new foundations of the competence approach in the weight of the learning process are analyzed. The article analyzes the new state educational standards that have been introduced into the system of education of the Republic of Uzbekistan since 2017. Uzbekistan, the priority of the personality and interests of the student and in accordance with the age characteristics of students formed the key six competencies.*

Keywords: *information technology, program complexes, communicative, informational, national and general cultural competence, competence of self-improvement, social and civic activity, mathematical literacy, awareness of the achievements of science and technology, ability to use them.*

УДК 371.315.3

Систематические исследования в области применения информационных технологий в образовании ведутся в последние годы очень активно. Внедрение в образование новых информационных технологий обучения становится неотъемлемым условием повышения общего уровня учебного процесса, Информационные технологии обучения усиливают мотивацию и познавательную активность учащихся. Система образования всегда была очень открыта внедрению в учебный процесс информационных технологий, базирующихся на программных-мультимедийных продуктах самого широкого назначения.

В учебных заведениях успешно применяются различные программные комплексы – как относительно доступные, так и сложные, подчас узкоспециализированные [2].

В практике принята следующая классификацию информационных технологий обучения:

- Изучение с помощью компьютера предполагает самостоятельную работу обучаемого по изучению нового материала с помощью компьютера.

- Компьютерное программированное обучение – это технология, обеспечивающая реализацию механизма программированного обучения с помощью соответствующих компьютерных программ.

- Изучение на базе компьютера предполагает применение преимущественно программных средств, обеспечивающих эффективную самостоятельную работу обучаемых.

- Обучение на базе компьютера – всевозможные формы передачи знаний обучаемому (с участием педагога и без него).

- Оценивание с помощью компьютера.

- Компьютерные коммуникации определяют возможности информационной образовательной среды и являются неотъемлемой составляющей всех вышеперечисленных технологий.

Но, создания нового этапа образования не должно основаться только на создания нового программного средство, создания мультимедийного продукта. Новый этап образования

должно учитывать в себе новые основы компетентного подхода в вес этап процесса обучения. Компетентность это – способность применять имеющиеся знания, умений и навыки в ежедневной деятельности.

В сегодняшний день в республике Узбекистан в систему образование внедрено новый государственный образовательный стандарт с 2017 года.

Узбекистан, приоритета личности и интересов учащегося и в соответствии с возрастными особенностями учащихся формируются следующие ключевые компетенции [1].

Коммуникативная компетенция — прочное овладение родным и каким-либо иностранным языком и его эффективное применение в различных сферах и ситуациях общения; соблюдение норм речевого этикета; способность к социальной адаптации, умение работать в сотрудничестве.

Информационная компетенция — умение находить, отбирать, преобразовывать, сохранять, передавать необходимые сведения из медиасредств, соблюдая правила информационной безопасности, включая формирование медиакультуры.

Компетенция самосовершенствования — стремление к физическому, духовному, моральному, интеллектуальному и творческому развитию; стремление к совершенствованию, умение постоянно работать над собой, умение адекватно оценивать свои действия, контролировать себя и принимать самостоятельные решения, используя свой жизненный опыт и когнитивные навыки.

Компетенция социальной и гражданской активности — осознание сопричастности к общественным событиям, процессам и активное в них участие (различные мероприятия в рамках государственных праздников молодежных организаций и т.д.); знание и соблюдение гражданских прав и обязанностей; соблюдение норм речевого этикета в различных сферах деятельности (профессиональных и гражданских отношениях), владение экономической и правовой культурой;

Национально-и общекультурная компетенция — гражданственность и патриотизм, верность общечеловеческим и национальным ценностям; умение понимать и воспринимать произведения мировой художественной литературы и искусства; формирование культуры поведения, здорового образа жизни, умения быть опрятным

Компетенция математической грамотности, осведомлённости о достижениях науки и техники, умения пользоваться ими — умение планировать личную, семейную жизнь и профессиональную деятельность на основе точного расчета; умение читать различные формулы, модели, графики, чертежи и диаграммы, пользоваться ими в повседневной жизни; осведомленность о достижениях науки и техники, облегчающих труд человека, повышающих его эффективность и действенность, умение ими пользоваться.

Данные компетенции формируются у учащихся при изучении общеобразовательных предметов.

Список литературы / References

1. Государственный образовательный стандарт. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, 2017. № 14.
2. *Алимкулов С.О. и др.* Современные инновационно-информационные технологии обучения в школе. «Academy». Научно-методический журнал. ISSN 2412-8236. № 12 (15). Москва, 2016. Стр. 70-71.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ И КЛАССИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОНФЛИКТОВ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Карасев Е.А. Email: Karasev1145@scientifictext.ru

*Карасев Евгений Александрович – кандидат медицинских наук, доцент,
отдел изучения образа жизни и охраны здоровья населения,
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение*

Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья РАМН, г. Москва

Аннотация: в данной публикации определены различные варианты и особенности коллегиального поведения в условиях конфликта в медицинской организации. Описаны субъекты медицинской практики, участвующие в конфликтных ситуациях. Указаны наиболее распространенные способы разрешения конфликтов в медицинской практике. Названы разные виды конфликтов, характерные для разных отраслей медицинской деятельности. Приведены данные поведенческого анализа персоналий на основе методики Томаса – Килманна, которая позволяет организаторам здравоохранения принимать гибкие решения в условиях коллегиальных разногласий.

Ключевые слова: конфликт, конфликтность, стратегии конфликтного поведения, поведенческий анализ личности.

ON THE QUESTION OF THE SPECIFICITY AND CLASSIFICATION OF PRODUCTION CONFLICTS IN MEDICAL INSTITUTIONS

Karasev E.A.

*Karasev Evgeny Aleksandrovich – Medical Doctor, Philosophy Doctor, Associate Professor,
DEPARTMENT OF LIFESTYLE AND PUBLIC HEALTH STUDIES,
FEDERAL STATE BUDGET SCIENTIFIC INSTITUTION NATIONAL RESEARCH INSTITUTE
OF PUBLIC HEALTH OF RAMS, MOSCOW*

Abstract: this publication identifies various options and features of collegial behavior in the context of conflict in a medical organization. Subjects of medical practice participating in conflict situations are described. The most common ways of conflict resolution in medical practice are indicated. Different types of conflicts, characteristic of different branches of medical activity are represented. The data of behavioral analysis of personalities on the basis of the Thomas-Kilmann method are given, which allows the health organizers to make flexible decisions in conditions of collegial differences.

Keywords: conflict, conflict triggers, conflict behavior strategies, behavioral analysis of personality.

УДК 614.255.3

Процесс оказания медицинской помощи включает различные виды взаимоотношений в триаде «врач–пациент–общество» (информационные, экономические, правовые, этические и др.), а также различные типы социальных взаимодействий – конкуренция, кооперация, конфликт с учетом набора функций каждого из них. Одной из форм реализации взаимоотношений социальных субъектов в медицинской сфере является конфликт, который выступает как интерперсональный способ развития социального института медицины [7].

Субъектами медицинской практики, участвующими в конфликтных ситуациях являются медицинские работники, пациенты, медицинские коллективы в целом, группы поддержки, принимающие сторону пациента и других участников, входящих в сферу медицинской деятельности.

Уровень конфликтности взаимоотношений врача и пациента зависит материально-технической базы лечебного учреждения, квалификации медицинского персонала; качества и стоимости оказываемых услуг, оценки пациентом объективных и субъективных составляющих медицинской помощи.

Сторонами конфликта в медицине являются: в межличностных: врач – пациент; врач – врач; врач – администратор; в межгрупповых: администрация ЛПУ – пациент, врач – родственники пациента, администрация ЛПУ (юридическое лицо) – пациент (истец в суде) [5].

Предметом конфликта в медицине выступают: объективные причины (не зависящие от врача): организационно-технические, финансовые (экономические); субъективные причины (зависящие от врача): информационно-деонтологические, диагностические, лечебно-профилактические, тактические [7].

Наиболее распространенные способы разрешения конфликтов в медицинской практике: досудебный: разрешение конфликта на первичном уровне врач – пациент, заведующего отделением, администрации ЛПУ, КЭК, этическим комитетом; судебный: органами государственной юрисдикции; органами негосударственной юрисдикции — специализированными третейскими судами.

Способы разрешения конфликтов приводят к соответствующим типичным результатам разрешения конфликта [4]:

- а) разрешение конфликта на досудебном уровне;
- б) исполнение решения суда.

Конфликтное поведение среди пациентов присуще лицам предпенсионного или пенсионного возраста, обладающим невысоким уровнем образования, неустроенной личной жизнью, имеющим мало комфортные бытовые условия. Среди них значительна доля тех, кто, несмотря на неудовлетворительное состояние здоровья, вынуждены работать иногда даже сверх обычной нормы нагрузки, установленной по специальности или возрасту [6].

Субъектами конфликтов в медицинской практике чаще становятся граждане с низким уровнем доходов, ограничивающим их возможности в получении оплачиваемых (или частично оплачиваемых) видов медицинской помощи и лечении качественными (а значит эффективными) лекарственными средствами.

Социально-экономические характеристики медицинских работников и их партнеров по конфликтному взаимодействию — пациентов практически аналогичны. Различия выявлены в том, что в конфликт часто вступают врачи, имеющие высокую профессиональную квалификацию. Несмотря на осознанный выбор специальности и значительный опыт работы с людьми, низкая заработная плата, соответствующая лишь уровню прожиточного минимума, является одним из основных факторов, определяющим социопсихологический дискомфорт врачебного персонала и влияющим на характер интересующих взаимоотношений в момент оказания медицинской помощи [7].

Для разных отраслей медицинской деятельности ведущими являются разные виды конфликтов: сокращение продолжительности врачебного приема является главным фактором конфликтности в системе отношений «медицинский персонал — пациент» на амбулаторно-поликлиническом приеме; в судебно-медицинской практике ситуацию конфликтного взаимодействия субъектов медицинской практики формируют результаты экспертизы; в стоматологической практике главным конфликтным фактором является несоответствие цены и качества услуги; в фармации конфликт врача и фармацевта — это конфликт профессионалов, который может быть позитивным, а конфликт пациента и фармацевта — это конфликт профессионала и непрофессионала, который непродуктивен, но может быть разрешен путем более полного информирования пациента; из тех видов конфликтов, которые существуют в медицинской науке, наибольшее социальное значение имеют конфликты в клинических испытаниях, поскольку они провоцируют риски для испытуемых [2].

При исследовании личностных профилей медицинских работников в результате применения наблюдения и стандартизированных опросников (в частности, тест Томаса — Килманна) склонность к конфликтности и тенденция к избеганию конфликтов выявилась

следующим образом: 8,5% - очень высокая степень конфликтности; 25% - высокая степень конфликтности; 58% - выраженная степень; 8,5% - низкая степень конфликтности [7]. Тактика поведения в конфликте зависит от степени конфликтности и уровня конфликтности медицинского работника.

Избегание конфликтов методологически ошибочно и практически нереально [1]. При переходе к пациент-ориентированной системе отношений в здравоохранении существует необходимость активизировать позитивную функцию конфликта на основе коллегиальной модели взаимоотношений врача и пациента на основе существующих алгоритмов ведения этих процессов [3].

Список литературы / References

1. Бэрн Р., Ричардсон Д. Агрессия. СПб.: Издательство «Питер», 1999. 352 с.: ил. (Серия «Мастера психологии»).
2. Гришина Н.В. Психология конфликта. СПб.: Питер, 2001. 464 с.: ил. (Серия «Мастера психологии»).
3. Детмер У. Теория ограничений Голдрата / Перев. с англ. М.: Издательство «Альпина Паблишер», 2012. 443 с.
4. Дмитриев А.В. Конфликтология: Учебное пособие. М.: Альфа-М, 2003. 336 с.
5. Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии. СПб.: Издательство «Питер», 2000. 368 с.: ил. (Серия «Практикум по психологии»).
6. Майерс Д. Социальная психология / Перев. с англ. СПб.: Издательство «Питер», 2000. 688 с.: ил. (Серия «Мастера психологии»).
7. Руженков В.А., Полих Б.М., Боева А.В., Коротков Ю.А. Под ред. В.А. Руженкова. Организация работы участкового врача-психиатра: Практическое руководство. Белгород: Изд-во БелГУ, 2003. 100 с.

ВЛИЯНИЕ ВОДЫ КАК УНИВЕРСАЛЬНОГО ВЕЩЕСТВА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Карпова Т.В. Email: Karpova1145@scientifictext.ru

*Карпова Татьяна Владимировна – преподаватель,
кафедра естественнонаучных дисциплин,
Институт пищевых технологий и дизайна (филиал)*

*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Нижний Новгород*

Аннотация: в статье ставится задача исследовать влияние воды на организм человека с содержанием таких химических элементов, как кальций и магний, которые придают ей жесткость. Автор дает общую характеристику природного и производственного происхождения жесткости воды: карбонатной и некарбонатной и указывает способы ее устранения - кипячением и фильтрацией. Значительное внимание уделяется здоровью человека при употреблении жесткой воды и использовании ее в быту. В заключении дается общая характеристика изменений, происходящих в организме человека при повседневном употреблении жесткой воды. У человека возникает проблема с кожей, сердечно-сосудистой системой, пищеварительной, желудочно-кишечным трактом, ощущается боль в суставах при движении, формируются камушки в желче- и мочевыделительной системе. В бытовых приборах из-за накипи уменьшается теплопроводность.

Ключевые слова: вода, жесткость, кальций, магний, гидроксид кальция, карбонатная жесткость.

THE INFLUENCE OF WATER AS A UNIVERSAL SUBSTANCE ON THE HUMAN BODY

Karpova T.V.

*Karpova Tatyana Vladimirovna - Teacher,
DEPARTMENT OF NATURAL SCIENCES,
INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGY AND DESIGN (BRANCH)
STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
NIZHNY NOVGOROD STATE ENGINEERING AND ECONOMIC UNIVERSITY, NIZHNY NOVGOROD*

Abstract: *the article aims to investigate the influence of water on the human body with the content of chemical elements such as calcium and magnesium, which give it rigidity. The author gives a General description of the natural and industrial origin of water hardness: carbonate and non-carbonate and indicates ways to eliminate it-boiling and filtration. Considerable attention is paid to human health when drinking hard water and using it in everyday life. In conclusion, a General description of the changes occurring in the human body during the daily use of hard water is given. A person has a problem with the skin, cardiovascular system, digestive, gastrointestinal tract, there is pain in the joints when moving, formed pebbles in the bile and urinary system. In household appliances due to scale decreases thermal conductivity.*

Keywords: *water, hardness, calcium, magnesium, calcium hydroxide, carbonate hardness.*

УДК 628.3

Вода – химическое соединение водорода с кислородом, важнейшее составляющее живого вещества. Вода является источник жизни на нашей планете, она создает красоту всего окружающего и составляет свыше 70% всей ее площади. Тело человека содержит около 60% воды, на каждого жителя планеты приходится по 900 м³ воды. [2, с. 97]. Известно, что взрослый человек в сутки должен получать 2-3 литра воды и столько же должен выводить из организма, если водный баланс нарушается, то человек просто может погибнуть. При потере человеком воды всего 1-2% возникает жажда, при потере 5% - повышается температура тела, нарушается терморегуляция организма человека, наблюдается учащенное сердцебиение, мышечная слабость, возникают галлюцинации, при обезвоживании человек погибает. Морская вода приводит к обезвоживанию организма, клетки не получают питания от воды и человек умирает. [5, с. 126-128].

Вода для человека является жизненно необходимым продуктом, но в воде содержатся растворимые соли кальция и магния, они передают воде жесткость. Источниками жесткости воды являются природные залежи гипса, известняка, доломита, а так же микробиологические процессы, протекающие в почвах водосбора и сточных вод промышленных предприятий. Кальций и магний являются щелочноземельными металлами. Природные соединения кальция - известняк, мрамор, гипс. Природные минералы магния - магнезит, доломит. При взаимодействии кальция с водой образуется гидроксид кальция – известковая вода, в горячей воде гидроксид кальция растворяется лучше, реакция идет энергичней. Металлический магний медленно реагирует с холодной водой, плохо растворяется в ней, как и кальций, но хорошо растворяется в горячей воде [3, с. 40].

Существует два вида жесткости воды: карбонатная и некарбонатная жесткость. Для устранения карбонатной жесткости, ее надо кипятить, гидрокарбонаты распадаются, образуя угольную кислоту и выпадение осадка карбоната кальция и гидроксида магния. Некарбонатная жесткость при кипячении воды не устраняется. Она обусловлена наличием кальциевых и магниевых солей сильных кислот – серной, соляной, азотной. В жесткой воде соли кальция и магния образуют нерастворимые соединения с мылом и мыло не дает много пены. Жесткая вода дает образование накипи на стенках бытовых приборов, снижая их теплопроводность. Некарбонатная жесткость воды при кипении не исчезает. Жесткость поверхностных вод, меняется в течение года, в конце зимы ее процентное содержание увеличивается, а весной уменьшается за счет таяния снега [4, с. 107-109].

Для живых организмов вода играет очень важную роль, она является хорошим растворителем, но содержание кальция и магния придает ей жесткость. При повседневном применении такой воды у человека происходят изменения в организме, появляются проблемы с кожей. Кожа шелушится, забиваются поры пеной, образованной в результате взаимодействия воды с моющим средством, появляется перхоть, шелушение, раздражение, старение кожи, а иногда и проявляется аллергия, т.к. нарушается естественная жировая пленка, которая защищает кожу человека от внешних воздействий. Кальций участвует в формировании костной структуры, но если в организме ионов магния больше, то ионы кальция выводятся из организма. При повышенной жесткости воды в организме человека накапливается соль. Жесткая вода при постоянном употреблении вызывает заболевание суставов - артрит, полиартрит, снижает смазку в местах подвижности конечностей, что вызывает боль при движении. Ионы кальция отвечают за работу сердца, но при повышенном содержании кальция и магния, жесткая вода губительно влияет на сердечно - сосудистую систему. Жесткая вода пагубно влияет на органы пищеварения, употребляя пищу с содержанием белка животного происхождения, соли жесткой воды соединяются с белками и оседают на стенках желудочно-кишечного тракта, что приводит к дисбактериозу [1, с. 177-183].

В нашей стране существуют нормы жесткости воды - мягкая вода с жесткостью менее 3,0 мг-экв/л, средняя жесткости – 3,0-6,0 мг-экв/л, жесткая – более 6,0 мг-экв/мл. Для снижения жесткости воды можно применить способ кипячения, вымораживания, но более современный способ - установка фильтров, такая вода благоприятно воздействует на кожу, улучшаются ее вкусовые качества, улучшает теплопроводность бытовых приборов, снижает риск образования камушек в мочевом пузыре, почках и желчных протоках.

Список литературы / References

1. *Арустамов Э.А.* Безопасность жизнедеятельности. Москва, 2015. С. 177-183.
2. *Вронский В.А.* Экология. Словарь - справочник. Ростов–на–Дону, 2002. С. 97.
3. *Степень Р.А., Паришкова В.Н.* Экология. Экологические проблемы товароведения. Москва. Академия, 2002. С. 40.
4. *Третьяков Ю.Д.* Химия. Справочные материалы. Москва. Просвещение, 1984. С. 107-109.
5. *Трушина Т.П.* Экологические основы природопользования. Ростов-на-Дону, 2001. С. 126-128.
6. *Тягунова Г.В., Ярошенко Ю.Г.* Экология. Москва, 2012. С. 248.
7. *Карпова Т.В.* Удовлетворение потребности организма в биологически активных веществах // Наука, техника и образование. Москва, 2015. № 2 (8). С. 113.
8. *Карпова Т.В.* Кулинарные канцерогены пищи // Наука, техника и образование. Москва, 2015. № 2 (8). С. 27-29.
9. *Карпова Т.В.* Влияние сна на организм человека // Наука, техника и образование. Москва, 2017. № 4 (34). С. 118-120.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НОВЫЙ ТИП БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ. СЕМЬЯ СЕКСВАЙФ/КУКОЛД

Вернигорова И.С. Email: Vernigorova1145@scientifictext.ru

Вернигорова Ирина Степановна – аспирант,
кафедра психологии и педагогики,
Московская гуманитарно-техническая академия, г. Москва

Аннотация: в статье анализируются некоторые результаты научного исследования нового типа брачных отношений, даны определения и понятия сексвайф/куколд. Определен тип семьи сексвайф/куколд в зависимости от критерия семейной власти. Раскрыты сексуальные роли в семейных отношениях сексвайф/куколд, а также показана динамика куколд-роли и динамика роли сексвайф. Приведены примеры шантажа, а также насильственного и манипулятивного привлечения женщин в сексуальные девиантные отношения в браке. В статье раскрыта причина девиантного сексуального поведения мужчин-куколдов, а также временной цикл жизни такого «счастливого брака».

Ключевые слова: семья, брак, куколд, сексвайф, девиации.

A NEW TYPE OF MARRIAGE. FAMILY SEXWIFE/CUCKOLD Vernigorova I.S.

Vernigorova Irina Stepanovna - Postgraduate Student,
CHAIR OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY,
MOSCOW HUMANITARIAN AND TECHNICAL ACADEMY, MOSCOW

Abstract: the article analyzes some results of the scientific research of a new type of marital relations, the definitions and concepts of sexwife/cuckold. The type is defined family sexwife/cuckold depending on the criterion of family power. Disclosed sexual roles within the family sexwife/cuckold, and also shows the dynamics of cuckold-role dynamics of the role sexvip. Examples of blackmail, as well as violent and manipulative involvement of women in sexual deviant relationships in marriage are given. The article reveals the cause of deviant sexual behavior of male puppets, as well as the life cycle of such a "happy marriage".

Keywords: family, marriage, cuckold, sexwife, deviance.

УДК 159.9

SPIN 6126-9659

DOI: 10.20861/2312-8267-2018-45-006

Модель семьи в современном российском обществе вариативна, и может включать в себя как зарегистрированный брак мужчины и женщины, так и сожительство, материнскую и отцовскую семьи, открытый брак, однополый союз, и такие новомодные девиантные формы, как свингерсво и сексвайфизм/куколдинг.

В рамках научного исследования «Влияние перверсий на вариативность современных семейных отношений» в течение 4 лет были исследованы семейные пары практикующих брачные отношения в стиле сексвайф/куколд, а также мужчины и женщины, декларирующие приверженность к данному типу семейных отношений, находящиеся в активном поиске.

Разберемся с терминологией данного формата брака:

❖ SexWife (SW, сексвайф, СВ) – жена-шлюха, жена для секса, у которой есть парень/жених/муж, с ведома которого и/или по сценарию которого изменяет ему с другими мужчинами/мужчиной.

❖ Куколд /Cuckold – муж-рогоносец, который не только знает о том, что жена изменяет ему, но и активно помогает ей в этом. Версия происхождения слова «Cuckold» - «cuckoo – кукушка англ.»

Были применены эмпирические методы исследования:

- ❖ Свободное наблюдение; включенное наблюдение;
- ❖ Беседа;
- ❖ Анализ тематических интернет-сайтов.
- ❖ Тест «Гомункулус» (А.Семенович) [1, с.16];
- ❖ «Несуществующее животное»
- ❖ Методика Торонтская шкала алекситимии (TAS);
- ❖ Тест «Обсессивно — компульсивная шкала Йеля-Брауна»

По результатам исследования сделаны выводы (в данной статье публикуются только некоторые выводы):

1. Тип семьи сексвайф/куколд в зависимости от критерия семейной власти.

Декларируемый тип семейных отношений – **матриархат**, с доминирующей ролью жены во всех сферах. Так же часто декларируется (в разных источниках) *совместно* с матриархатом и **эгалитарный** (демократический) тип. Как правило в интернет пространстве говорится о том, что муж-куколд — это подчиняющийся мужчина, готовый ради любви сделать все, что пожелает его супруга.

Реальный тип – **патриархат**, с признаками «токсичных» отношений (манипулирование, шантаж, насилие).

Пример насилия: «Пётр 24 дек 2016

Я с другом своей водку в шампанское подливал, напоили её и вые...ли как шлюху последнюю!!!!)»).

Из таких «откровений» видно (куколды делятся своими примерами и опытом в закрытых и специализированных группах в социальной сети ВК), что женщины(жены) становятся сексвайф насильственным путем (изнасилование под руководством «родного» мужа, которому верят).

Вот как описывает манипулирование и склонение к девиантному сексу клиента, женщина 32 лет:

«...1) во время близости ведутся разговоры, в которых идет речь о третьем, четвертом человеке. Все описывается подробно, чтобы было легко представить как все происходит.

2) используются всякие приятные слова типа "сладкая фантазия", "круто получится", "ты представь, как тебе будет хорошо"

3) важный момент - "Я так откровенен с тобой, потому что очень доверяю и могу поделиться с тобой".

4) выращивание короны. Это реально супер работает и вводит в какую то иную реальность. Ты лучшая, ты круче всех, лучший секс, ты красивее всех, ты это делаешь идеально. Думаю, что этот пункт особенно работает. Упор на уникальность и эксклюзивность.

5) противопоставление себя обществу и общественному мнению "скучных серых масс"

6) закидывание удочки "типа можно сначала попробовать мягкий свинг", но потом отговорка, почему не будет других женщин "ты же с ума сойдешь от ревности, а так ты будешь единственной девочкой и все внимание будет тебе"».

При этом, муж искал замену жене, девушку - более молодую и стоворчивую.

Шантаж: женщина, 30 лет, поддавшись на уговоры мужа сделала несколько снимком со встречи с любовником. Как только женщина поняла, что больше не хочет быть «такой, горячо любимой всеми» женой, муж стал шантажировать фотографиями. Главный аргумент-расклеивание фотографий по дороге сына из школы, рядом с домом родителей жены. Женщина была вынуждена бежать с ребенком в другую область.

2. Сексуальные роли в семейных отношениях сексвайф/куколд

Муж-куколд удовлетворяет свои сексуальные фантазии, связанные с мазохистскими желаниями унижения, физического или морального.

Жена-сексвайф - средство (инструмент) получения удовольствия куколдом. Декларируемая роль - роль доминирующей женщины. Доминанция ограничивается спальней. Сценарий встреч четко прописывается мужем.

Отступление от сценария вызывает агрессию у куклода.

3. В ходе исследований была прослежена динамика куклод-роли.

На сегодняшний день выявлено 6 стадий, возможно с последующим разграничением, так как исследования еще продолжаются. Движущая сила динамики развития мазохистских тенденций куклода - патологический гедонизм. Патологический гедонизм - стремление ко все новым и новым удовольствиям основывается на потере удовольствия от предыдущего ощущения. Примером такого патологического гедонизма является наркомания, при которой раз достигнутое наслаждение тут же отбрасывается во имя нового, для достижения которого необходимо еще большее напряжение – в данном случае за счет увеличения дозы наркотика.

4. Прослежена динамика роли сексвайф.

❖ Интерес к фантазиям мужа, принимаемых за «доверительные отношения». Стадия эйфории.

❖ Активное участие в поиске партнеров. Изменение в стиле поведения, одежды, макияже.

❖ Иллюзия власти над мужем. Состояние «королевы».

❖ Нанесение татуировок и/или ношение символов принадлежности к сексвайф в виде украшений (кулоны, серьги, подвески, шармы).

❖ **1 вариант:** Проституция (как в скрытой форме, так и в открытой).

❖ Разрушение Личности. Нарушение мышления.

❖ **2 вариант:** Пресыщение ролью. Усталость, депрессия. Избегание встреч с «любовниками». – РАЗВОД.

Декларирование куклодами своей успешности в социальном плане, верность одной единственной, спокойствие, надежность во всех отношениях притягивает к ним женщин внушаемых, созависимых, часто после эмоционально тяжелого развода.

При опросе, одинокие куклоды (имеющие опыт в тематических куклод-отношениях) срок таких отношений называют от 4 до 6 лет, в основном чаще называют 5 летний цикл такого брака. При условии, что это новые отношения и мужчина пришел к такому типу брака отказавшись от классического брака. Известны частные случаи, когда такие союзы сохранялись от 1 года до 2 лет.

В рамках данной статьи невозможно описать полностью все выводы, поэтому, по результатам исследования готовится книга для широкого круга читателей, как для профессионалов, так и для всех, кому интересна такая не простая тема семейных отношений. Практическое применение исследования: прочитано 4 курса для психологов по данному типу брачных отношений, с упором на причины, на особенности консультирования девиантных пар сексвайф/куколд.

Список литературы / References

1. Семенович А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. Москва. АСАДЕМА, 2002. Морозов Г.В., Шуйский Н.Г. Введение в клиническую психиатрию (пропедевтика в психиатрии). Н.Новгород: Изд-во НГМА, 1998 г. 426 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В МЕЖДУНАРОДНОЙ СВЯЗИ И ОБЩЕНИИ

Устинова А.М. Email: Ustinova1145@scientifictext.ru

*Устинова Алёна Михайловна – студент,
направление: социология,
кафедра философии, социологии, политологии,
факультет гуманитарных наук и социальных технологий,
Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск*

Аннотация: *в век информационного развития иностранные языки являются объектом внимания, как учёных, так и простых людей. За последнюю половину века выросла и укрепилась роль именно английского языка. Наша задача – определить статус английского языка в международном общении. Цель исследования заключается в анализе роли английского языка в международной связи и отношении. Акцент делается на том, полноправно ли занимает английский язык место международного языка. Для достижения поставленной цели использовались общетеоретические методы социологического исследования.*

Ключевые слова: *английский язык, международное общение, общенациональный язык, мировой лидер, роль английского языка.*

THE ROLE OF ENGLISH IN INTERNATIONAL RELATIONS AND COMMUNICATION Ustinova A.M.

*Ustinova Alyona Mikhaylovna - Student,
DIRECTION SOCIOLOGY,
DEPARTMENT OF PHILOSOPHY, SOCIOLOGY, POLITICAL SCIENCE, FACULTY OF HUMANITIES
AND SOCIAL TECHNOLOGIES,
ULYANOVSK STATE UNIVERSITY, ULYANOVSK*

Abstract: *in the age of information development, foreign languages are an object of attention, both scientists and ordinary people. In the last half of the century, the role of English has grown and strengthened. Our task is to determine the status of the English language in international communication. The purpose of the study is to analyze the role of English in international relations and attitudes. The emphasis is on whether English is the place of the international language. To achieve this goal, general theoretical methods of sociological research were used.*

Keywords: *English, international communication, national language, world leader, the role of English.*

УДК 316.776.32

Повышение интереса к проблемам языка на мировой арене в первую очередь связано с тем, что именно на язык тяжёлым бременем ложиться ответственность за информационно-коммуникативную функцию [1].

Вовлечённость России в вопросы глобального масштаба сказались на том, что некогда лидирующий Английский язык начинает сдавать позиции, уступая место «юркому китайскому языку», направленному на разработку и реализацию коммуникационной политики. Именно с этим связана актуальность социологического исследования.

Для выявления роли английского языка в международной связи на базе Ульяновского государственного университета в конце 2017 года проводилось социологическое исследование. Объектом исследования являлись студенты Ульяновского государственного

университета, выбранные методом случайной выборки. Предмет – отношение к роли английского языка в международном отношении между разными странами и их представителями.

Цель исследования – анализ роли английского языка в международной связи и отношении.

Задача – определить статус английского языка в международном общении.

В работе используются общенаучные методы исследования: структурно-функциональный подход Т. Парсонса, системный анализ и синтез Р. Декарта, диалектико-логический Гегеля.

Результаты представлены ниже:

1. На вопрос «Почему важно иметь общий язык?» были даны следующие наиболее популярные ответы:

– он помогает различным странам устанавливать и поддерживать экономические, политические и культурные отношения;

– для того чтобы общаться с другими людьми, расширять свой кругозор;

– для поддержания международных отношений;

– развитие дипломатических отношений.

Таким образом, на основе представленных данных можно утверждать, что все респонденты считают, что залогом дипломатических отношений, способствующих сбалансированности в политических, экономических и культурных сферах является именно общий международный язык.

2. Ответы на вопрос «Стоит ли менять общенациональный язык?» сформировали следующую ситуацию.



Рис. 1. Мнение респондентов на вопрос «Стоит ли менять общенациональный язык?»

На рисунке 1 всё так же видно, что респонденты придерживаются консервативных взглядов и выступают за развитие международных связей, беря за основу традиционный способ коммуникации.

87,80% ответили, что ничего менять не стоит;

9,1% респондентов придерживаются мнения, что английскому языку пора на покой;

9,1% считают, что есть наиболее важные проблемы, требующие скорейшего разрешения.

3. На вопрос «Почему не стоит менять общенациональный язык?» 90% респондентов ответили, что, живя в век информационного общества, изучение языка – первостепенная задача всех служащих, задействованных в сферах науки, технологии и политики. А так как информационных работников становится всё больше, то и спрос на знания, которыми они владеют, также увеличивается.

4. Ответы на вопрос «Основная роль международного языка на сегодняшний день» сформировали следующую картину: международный язык, по мнению респондентов,

является гарантом международного бизнеса, выполняет роль средств массовой коммуникации и является языком дипломатии. Такие ответы дали 90,9% респондентов. 9,1% респондентов придерживаются мнения, что главное - дипломатические отношения, а всё остальное – вытекающее.

5. Далее респондентам был предложен вопрос на размышление. Их спрашивали «Какой международный язык сможет занять пост английского языка в ближайшее время?». Ответы сформировались следующим образом:

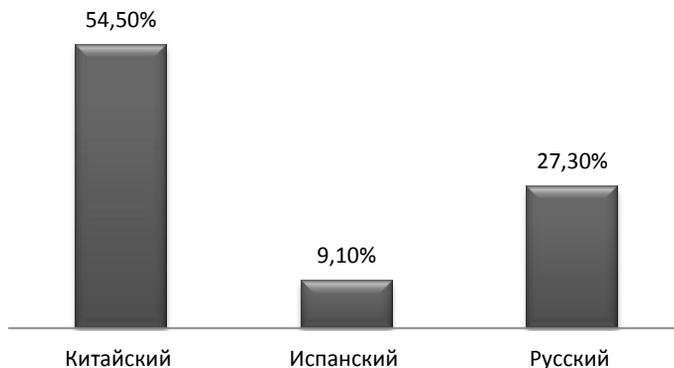


Рис. 2. Ответы респондентов на вопрос: «Какой международный язык сможет занять пост английского языка в ближайшее время?»

На Рисунке 2 видно, что 60% респондентов считают, что это безоговорочно будет китайский язык, который быстрыми темпами набирает обороты на международной арене;

30% респондентов не упускают возможности напомнить о том, что русский язык также имеет право занимать пост международного языка; стоит заметить, по прошествии лет таких энтузиастов становится больше;

10% респондентов ответили, что испанский язык может побороться за титул международного языка на арене противоборствующих политических сил.

6. Респондентам был дан вопрос открытого типа: «Как вы считаете, какой мировой лидер является наиболее авторитетным на сегодняшний день?». Иерархия ответов представлена следующим образом:

- Европа;
- США;

– несомненным мировым лидером являются США, но набирающий обороты Китай может вытеснить США с позиции лидера;

- деньги, оружие, СМИ.

В соответствии с представленными ответами респондентов, можно сказать, что лидирующие позиции всё также остаются за США, в связи с чем можно утверждать, что английский язык ещё долго будет возглавлять пьедестал.

Таким образом, мы подошли к выводам.

Английский язык был и продолжает оставаться общенациональным языком многих государств. На основе социологического исследования было доказано, что студентов высшего учебного заведения устраивает такая обстановка и менять что-то, значит менять установки, закрепившиеся во времени.

Список литературы / References

1. Гутарева Н.Ю., Виноградов Н.В. Роль английского языка в международной связи и общении // Молодой ученый, 2015. № 10. С. 1481-1483. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/90/19038/> (дата обращения: 21.04.2018).

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНСТИТУТ ПРЕЗИДЕНТСТВА И МЕСТНЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ В КОНЦЕПЦИИ «АКСИОДЕМИЯ»

Гилюян А.В. Email: Giloyan1145@scientifictext.ru

Гилюян Артур Владимирович - исследователь научной мысли,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: философские воззрения писателя-футуролога, основоположника концепции «Аксиодемия» – Артура Владимировича Гилюяна. В статье раскрывается авторский взгляд на перспективы реформирования института президентства и развитие местного самоуправления.

По мнению автора, предлагаемые преобразования способны гармонизировать как внутригосударственные отношения, так и положение дел на международной арене. Важным инструментом совершенствования института президентства является тестирование кандидатов на этот пост.

Ключевые слова: наука, концепция «Аксиодемия», органы власти, интервью.

THE INSTITUTE OF PRESIDENCY AND LOCAL AUTHORITIES IN THE CONCEPT OF «AXIODEMY»

Giloyan A.V.

Giloyan Arthur Vladimirovich - Researcher of scientific thought,
SAINT-PETERSBURG

Abstract: this article presents a philosophical view of the writer-futurist, the founder of the concept "Axiodemia" - Artur Vladimirovich Giloyan. Reveals the author's view on the prospects of reforming of Institute of presidency and local self-government development.

According to the author, the proposed changes can harmonize both domestic relations and the state of Affairs in the international arena. An important tool for improving the institution of presidency is testing candidates for this post.

Keywords: science, the concept of «Axiodemia», the authorities, and interviews.

УДК 303.832.33

Предпосылки к преобразованию института президентства

Институт президентства – одно из ключевых направлений, изучаемых политологами, политическими философами, историками, публицистами. Несмотря на значительную проработанность данного вопроса [5], есть большое поле для исследования, ведь институт президентства не статичен, но динамичен и находится в постоянном развитии в разных странах, в том числе и в России [4]. На данный момент в обществе сформулировался запрос на новый подход к выборам, а это значит, что существующая практика избрания президента нуждается в изменениях.

Общемировые процессы в области взаимоотношений власти и общества, а так же между государствами характеризуются набором определённых проблем в сфере геополитики, экономики, а так же силовой сменой правящих режимов и так далее. Рассматривая данные проблемы в историческом и общественно-политическом аспекте, становится ясно, что одной из предпосылок к их возникновению является несовершенство такого общественного института как глава государства. В первую очередь это связано с тем, что методы и технологии, которыми осуществляется избрание президента, непродуктивны для эффективного, всестороннего развития свободного общества. И наблюдая окружающую действительность, можно с уверенностью сделать вывод, что даже при таком развитии

науки, в 21-м веке мир находится в состоянии крайней нестабильности. Это подтверждается не только эскалацией конфликтов на национальной и религиозной почве, но и существованием на карте мира государств, в которых до сих пор сохранились силовые режимы правления.

С другой стороны, у демократической системы имеются свои существенные недостатки, что при серьезном перевесе количества стран декларирующих именно такой политической строй, создает опасность неуправляемости мировых процессов.

В данном случае можно с уверенностью сказать, что человечество находится в состоянии тревожности, оказавшись заложником политических разногласий. Лидеры государств делают ставки на опасные научные разработки и военный потенциал, тем самым, провоцируя друг друга и поднимая свой рейтинг в народе. С точки зрения философии – это может служить ярким примером того, *кто такой человек и какова его природа*.

Усугубляют положение другие глобальные проблемы, такие как нищета, безработица, терроризм, охватывая новые регионы планеты, они загоняют человечество в тупик. Таким образом, негативно характеризуется эволюционный путь демократической системы. Другими словами: *«внизу – страшно, наверху – счастье, это и есть демократия»*.

Все вышесказанное может послужить основными примерами результата действия данной политической системы. Есть опасения, что при таком развитии событий, в ближайшем будущем можно ожидать распад многих стран, образование государств в государстве. Все это, вполне возможно, увеличит политическую карту мира в будущем на 30-35 суверенных государств, которые будут образовываться по национальным и религиозным принципам.

В таком случае, если эволюция демократической системы идет по искаженному пути, то это означает, что процедура демократических выборов, аналогично не продуктивна. В демократической системе, образ которой пропагандируется в основном западными странами, как единственно верный путь развития, претендент на пост главы государства, выигравший выборную гонку, сосредотачивает в своих руках законодательную и исполнительную ветви власти. При этом сама система государства в современном обществе устроена так, что, ступив на первую ступень политической карьеры, человек со временем вольно или невольно приобретает такие черты характера, при которых неприкосновенность политического лидера открывает многообещающие возможности.

Это представляет огромную опасность для государственных институтов и всех граждан, а кроме того, провоцирует возникновение «дворцовых интриг», борьбу политиков за места в правительстве.

Это явление характерно для нашей действительности и уже достаточно устойчиво. В наши дни человек, разбирающийся в политике, имеющий обширные связи и большие денежные средства, может добиться избрания на любые государственные должности, в том числе и на пост президента, несмотря на то, что в демократических государствах выборы называются «свободными». Смена политического лидера хоть и необходима и декларируется конституцией в демократической системе, но, по факту, её невозможно использовать для достижения существенных изменений, а только создать вид колебаний политического курса страны. А значит, данная система не имеет потенциала для положительного влияния на жизнь простых граждан. Именно она должна быть подвергнута коренным изменениям, а не делать ставку на избирательный процесс.

Конечно, можно допустить возможность временного влияния какого-либо лидера на политический курс страны, но в дальнейшем тенденция к устойчивости только усугубится. Одновременно с этим, становится все более очевидным то, что избиратели, как правило, не имеют верного представления о личности кандидата на высший руководящий пост страны.

Несмотря на публичность персон политиков, избиратели мало знают об их реальных личностных качествах. Общепринятая практика показывает, что в процессе избрания главы государства, как правило, участвует некоторое количество партий, представляющих интересы определенной группы людей, связанных между собой не только идеологией, но и финансовыми интересами, лоббированием и отстаиванием своих выгод во всех сферах

жизни и деятельности общества и государственных структур, что создает дисбаланс во внутренних и внешних политических системах.

Сегодня практически во всех государствах на руководящих постах зачастую оказываются известные спортсмены, успешные бизнесмены, киноактеры и так далее, которые не достаточно профессиональны в том, что касается понимания основ политической деятельности. Сформировалась искаженная картина управления государством: проповедуется принцип личного счастья, поэтому благо будущих поколений вызывает сомнения. Но наиболее острая проблема современности состоит в том, что внешняя политика государств зачастую строится исходя из того, что их лидеры обрели признание благодаря успеху в финансовых и военных сферах. И увеличение военного потенциала своей страны становится целью их правления.

Многие эксперты заявляют о новом витке «холодной войны», которая может в любой момент перейти в горячую фазу, поэтому бытует мнение, что без современного и мощного оружия – ядерного, биологического, экономического, информационного и т.п. – сейчас просто не обойтись. Конечно, все возрастающее напряжение во взаимоотношениях на международной арене принуждает к такой политике. Но с точки зрения *гуманизма*, эти действия можно оценивать как преступление против человечества. Ситуация всё больше напоминает «замкнутый круг». Концепция «Аксиодемия» выдвигает определенный ряд мер по улучшению обстановки и возможное решение сложившихся проблем.

Преобразования института президентства

Разработан проект системы тестирования людей, задействованных в законодательной и исполнительной власти, в том числе и президента, при содействии Высшего Наблюдательного Совета.

А так же реализации контроля их работы и возможности позитивной регуляции обстановки как в стране, так и в мире. Далее мы подробно рассмотрим систему тестирования президента, ее принципы, структуру и цели данного проекта.

Система тестирования формируется и курируется Высшим Наблюдательным Советом (ВНС), с чем подробно можно ознакомиться в соответствующей статье [3], посвящённой реформированию институтов управления. На начальном этапе осуществляется разработка тестовых вопросов. То есть, ведущие эксперты из Высшего Наблюдательного Совета, подбирают для кандидатов на пост главы государства список тем по актуальным направлениям стратегии дальнейшего развития страны и её внешнеполитического курса. На пост главы государства могут претендовать кандидаты от трех партий составляющих парламент государства. С нашей точки зрения, именно трех партийная система соответствует современному уровню мышления как отдельно взятого гражданина, так и всего социума.

Исходя из концепции «Аксиодемия», со временем предполагается наличие только одной политической партии, при этом количество кандидатов на пост президента предлагается ограничить тремя лицами.

Например, кандидату выделяется время для подготовки и презентации своей предвыборной программы. Нужно отметить, представление претендентов в СМИ будет осуществляться по одному сценарию и в равных количествах. Во избежание пропаганды, а так же лишнего пиара личности. Таким образом, в предвыборной гонке нивелируется финансовая составляющая. Результаты этой работы оцениваются гражданами страны и Высшим Наблюдательным Советом. После чего проводится процедура свободного народного голосования, и затем кандидаты приступают к процедуре тестирования.

Процедура тестирования имеет свою специфику. Все кандидаты отвечают на вопросы одновременно. Каждому из них будет предоставлено свое помещение. По правилам тестирования, вся процедура будет проходить крайне доступно для обычных избирателей. Аудитория увидит и услышит каждого претендента не только во время выступления, но и в процессе обдумывания ответа на вопрос. Не исключено, что среди теоретического блока встретятся задания провокационного характера. Такие вопросы не ориентированы на ответ и являются, можно сказать, проверкой кандидата на стрессоустойчивость и выдержку.

В то же время, кандидат в процессе сможет предложить более реальное продуктивное решение проблемы, чем те, кто уже является экспертом в данном вопросе. Ответы соискателя выносятся на обсуждение Высшим Наблюдательным Советом в закрытом режиме.

Важным обстоятельством является то, что критерием правильности ответа будет не столько доскональное знание проблематики вопроса, а сколько ее видение, варианты решения на государственном уровне. Тем не менее, в ответе должна четко прослеживаться проблема, обозначенная Высшим Наблюдательным Советом. Совокупность этих факторов даст возможность объективно оценить образ мышления будущего президента, его цели, принципы и стремления.

Такая методология избрания главы государства может поначалу вызывать некоторые сомнения, однако мы уверены, что общество тем или иным путем придет к ней. Кажущаяся расплывчатость вопросов и оспоримость результатов позволит более четко уточнить образ мышления соискателя. Дело в том, что с помощью тестов на определение количественной оценки уровня интеллекта, можно иметь представление об интеллектуальности человека. Но мировоззрение, образ мышления и его разносторонность не находят отражения в стандартных ответах на вопросы. Именно поэтому, перед ВНС будет стоять довольно сложная задача. Тем не менее, такой подход к выборам демонстрирует реальный выход из существующего политического кризиса.

Кроме того, резюмируя информацию предыдущих статей, касающихся системы «Аксиодемия», можно выделить такой важный момент, что помимо тестирования ВНС будет осуществлять контроль над органами законодательной и исполнительной власти, защищая интересы и ценности, как всего народа, так и отдельного индивида. Со временем таким путем сформируется возможность сближения государств исходя из высшей ценности, то есть народа. Что сведет все конфликты, к минимуму. Так как в аксиодемической системе критериями отбора кандидатов на руководящую должность оказываются не национальная или религиозная принадлежность гражданина, а его руководящие, мыслительные и созидательные способности. Процедура избрания нового главы государства занимает относительно короткое время. Весь процесс длится в течение десяти дней. Например, если в первый день свои вопросы предоставили специалисты в области здравоохранения, то во второй день в Центризбирком приедут одиннадцать экспертов в сфере международных отношений и так далее.

Кандидат в президенты должен предоставить на суд экспертов свое решение тех или иных проблем по каждому из направлений, таким образом, проявляя свои способности и образ мышления, в этом и состоит главный позитивный аспект предлагаемой программы. Ведь только человек с по-настоящему развитым мышлением и бескорыстным желанием трудиться на благо своего народа сможет набрать необходимое количество голосов на выборах и пройти тестирование. Этот способ с одной стороны дает возможность оценить потенциал будущего главы государства, а с другой поможет поиску новых и оригинальных идей в решении внутренних проблем государства.

Тестирование кандидатов в президенты представляет собой порядка 300 практически ориентированных вопросов по 10 направлениям, из которых предлагается ответить на 77 вопросов (72 – практически ориентированных вопроса на рациональность мышления, 3 – философских, 2 – личного характера). За каждый ответ выставляется оценка по десятибалльной шкале. Каждое из десяти направлений по каждому из кандидатов оценивается членами Высшего Наблюдательного Совета в полном составе. А по окончании десяти дней, все набранные баллы суммируются и переводятся в проценты. Соотношение при итоговом подсчете количества полученных баллов за тестирование и избирательных голосов – 700 баллов = 50 процентов. Общий итог составляет сумма процентов полученных при тестировании и народном голосовании. Разумеется, что президентом становится тот кандидат, который получил максимальное количество процентов.

После избрания президента Высший Наблюдательный Совет продолжает выполнять свои функции, то есть оценивает деятельность лидера страны, который предоставляет отчет о результативности всякий раз в конце третьего года своей работы. ВНС проводят общее

обсуждение, после чего эксперты разделяются на десять групп по соответствующим направлениям и проводят локальное обсуждение, по итогам которого каждый выставляет оценку деятельности президента за трехлетний период правления.

Далее в конце третьего года работы председатель Высшего Наблюдательного Совета подводит итог и выносит окончательное решение об эффективности деятельности главы государства, а затем публично отчитывается перед народом. В случае сохранения нейтрального баланса в стране (500-600 баллов) или же при наличии тенденции к позитивным изменениям в жизни государства, президент продолжает свою работу.

Также нами разработан ряд мер, которые применяются к президенту, если он не справляется со своими обязанностями или пользуется полномочиями сверх меры. В исключительных случаях, если президент в течение трехлетнего срока правления совершает серьезные правонарушения или преступления перед своим народом или человечеством в целом, Высший Наблюдательный Совет в любое время вправе заявить об этом и при необходимости взыскать финансовый ущерб с президента и его сообщников, предъявить ему импичмент, передав дело в прокуратуру. Тогда на пост президента автоматически приглашается тот кандидат, который занял второе место во время тестирования, так как политический курс государства останется прежним.

Спустя первую половину президентского срока появляется необходимость в серьезном анализе и обсуждении результатов президентского правления. С этой целью создается закрытый симпозиум. В симпозиуме принимают участие 110 членов Высшего наблюдательного совета и глава государства. В процессе обсуждения президент заявляет о своих успехах и возможных ошибках; участники симпозиума, каждый в своем направлении, разрабатывают и предлагают пути устранения негативных последствий неверных государственных решений, обсуждают направления перспективных позитивных программ и изменений.

Как уже отмечалось ранее, Высший Наблюдательный Совет – это независимая экспертная организация, призванная курировать институт президентства на всех его уровнях. В случае успешной работы, проведения разумной внутренней и внешней политики, президент получает возможность баллотироваться на следующий шестилетний срок во время проведения новых выборов без тестирования. Тем не менее, для объективности должны учитываться баллы в конце шестилетнего срока правления. И если выборы по результатам народного голосования каждый раз проходят в его пользу, то он продолжает свое правление и может оставаться на своем посту до 75 лет, исходя из средней продолжительности жизни населения на сегодняшний день. А нижний порог возраста, с которого можно баллотироваться на пост главы государства, может составить от 40 лет.

Вопреки распространенному мнению о том, что подобный длительный срок правления одного человека может способствовать возникновению диктатуры или даже некоторых форм монархии, это послужит только на пользу государству, но с тем условием, что в политическом поле будет действовать Высший Наблюдательный Совет, который по своим полномочиям превосходит компетенцию главы государства. И действует напрямую в интересах народа.

Однако важно подчеркнуть, что Высший Наблюдательный Совет не имеет полномочий вмешиваться в работу главы государства до окончания данного трехлетнего периода. Единственная функция совета в течение обозначенного срока – консультационная.

Муниципальные органы власти и избрание депутатов

Согласно проекту политической системы концепции «Аксиодемия», члены ВНС так же привлекаются к тестированию кандидатов на всех избирательных уровнях. Например, тестирование муниципальных депутатов включает только теоретический блок, то есть общие базовые знания. А тестирование депутатов федерального, регионального уровня, в том числе губернаторов, предполагает два блока:

- Первый – общие базовые теоретические знания.
- Второй – умение анализировать, синтезировать, давать оценку, практическая ориентация и рациональность мышления.

То есть кандидаты отвечают на 70 вопросов из 235 подготовленных: 39 теоретических, 31 практически ориентированных вопроса на рациональность мышления, 2 философских вопроса и 1 вопрос личного характера.

Таким образом, первый блок состоит из закрытых вопросов с однозначными ответами и проверяется по автоматизированной системе подсчета. Второй блок состоит из открытых вопросов, предполагает свободную форму изложения и проверяется членами наблюдательной комиссии.

Оценка баллов за тестирование теоретических вопросов (только два варианта) – 0 или 10, практически ориентированных вопросов – от 0 до 10 с использованием десятичных долей. Промежуточная оценка практически ориентированных вопросов состоит из баллов и определяется одним из трех уровней: максимальный 7-10 баллов, средний 7-3 балла, минимальный 3-1 балл. Минимальный порог тестирования определяется 170 баллами. Кандидаты, не набравшие достаточное количество баллов, выбывают из избирательного процесса.

Более детально обо всех особенностях избирательного процесса, в скором времени, можно будет прочесть в книге, под рабочим названием «Аксиодемия».

Важно заранее оговорить потенциальные конфликтные ситуации, например, когда кто-то из членов наблюдательного совета решит составить протекцию кому-либо из кандидатов. Это достаточно острый вопрос и человеческая психология человека к такому предрасположена, но процедура построена таким образом, что члены наблюдательного совета, которые производят проверку оценки аттестационных заданий, не имеют данных о кандидате, выполнившем данный тест. Анонимность будет обеспечиваться биометрической системой регистрации, распознавания и двойного кодирования через сопоставление лица, отпечатка пальца и определенного символа, который при этом не отображается. Символ является единственным инструментом, с помощью которого через второе личное присутствие кандидата и использование его биометрических данных можно произвести автоматическое сопоставление результатов теста и личности. Надеюсь, этих мер будет достаточно. Однако в целях обеспечения безопасности возможны и другие варианты, например, с применением технологий искусственного интеллекта.

Обжалование результатов

При такой сложной многоступенчатой системе оценки и неоднозначности вопросов, есть шанс, что будут возникать ситуации, когда кандидат захочет обжаловать результат. При наличии жалоб и уточнений по тестированию теоретических вопросов можно будет обратиться к председателю Высшего Наблюдательного Совета, для разъяснения определенного правильного ответа. Обращения по ответам на практически ориентированные вопросы и вопросы на рациональность мышления передаются на повторное рассмотрение Совета, что является неоспоримым условием.

В таком случае, фальсификаций можно избежать, если проверку, будет осуществлять автоматизированная система подсчета. В течение трех дней все набранные каждым кандидатом баллы суммируются, переводятся в проценты из расчета, что 700 баллов составляет 50 процентов. Как и в аналогичных примерах избирательного процесса, о которых написано ранее.

Выводы

Резюмируя все вышесказанное, можно сказать, что избирательный процесс на всех уровнях будет проходить, в общем, в два этапа: народное голосование и затем процесс тестирования. Только в случае выборов в муниципальные органы власти предусмотрено тестирование на начальном этапе, а затем уже народное голосование. То есть сам механизм на всех уровнях будет единообразным и отличаться будет лишь по сути самих вопросов.

Другими словами, на первичном уровне пирамиды власти вначале оценивается потенциал кандидата, а затем уже учитывается поддержка электората. Очевидно, что тестирование на начальном этапе политической карьеры муниципальных депутатов важно для постепенного повышения общей компетенции кандидатов и обеспечения защиты ценностей и интересов народа. При этом количество участников не ограничивается, но

существуют ограничения по наличию или отсутствию прописки, судимости (за исключением условной), и медицински подтвержденных психических отклонений. Данные правила распространяются на всех уровнях избирательного процесса.

В связи с созданием высших наблюдательных советов, государство не будет нуждаться в том количестве депутатов любого уровня, которое существует сейчас. В свою очередь это позволит существенно сократить статьи бюджета направленные на обеспечение льгот служащим госаппарата. И использовать эти ресурсы на решение более насущных социальных проблем, что, на наш взгляд, является гораздо более эффективным.

Со временем исчезнет недостаточно обоснованное стремление многих людей к власти, так как она перестанет быть средством личного обогащения

В свою очередь, есть уверенность, что концепция «Аксиодемия» в целом, и программы выборов руководящего аппарата постепенно изменит жизнь всего человечества в лучшую сторону: сформируются условия, при которых каждый член общества будет иметь прожиточный минимум и свободу выбора перемещения между странами, почувствовать себя гражданином мира. На наш взгляд в этом и заключается оптимальный путь развития и создания социального базиса для будущих поколений.

Список литературы / References

1. Аксиодемия // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://axiodemia.com/> (дата обращения: 15.08.2017).
2. *Гилюян А.В.* Отражение жизни. СПб.: Невзоров от Эколь, 2012. 445 с.
3. *Гилюян А.В., Шеляпин Н.В., Данилкина М.Ю.* Реформа политической системы в концепции «Аксиодемия» // *Инновации в науке: научный журнал.* № 12 (73). Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2017. С. 48-53.
4. *Зуйков А.В.* Эволюция института президентства Российской Федерации. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. М., 2009. 28 с.
5. *Паречина С.Г.* Институт президентства: история и современность / Под общ. ред. Е.В. Матусевича. Минск: ИСПИ, 2003. 163 с.
6. *Шеляпин Н.В.* Роль футурологических концепций в информационном обществе (на примере социально-футурологической концепции «Аксиодемия» А. Гилюяна) // *Коммуникативные среды информационного общества: Тренды и традиции: Труды Междунар. науч.-теор. конф. Октябрь 2016 года* СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 35-37.
7. *Шеляпин Н.В.* Образ будущего как фактор консолидации российского общества // *Россия: тенденции и перспективы развития.* М., 2016. № 11 (ч. 3). С. 102-105.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

HTTPS://3MINUT.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://3MINUT.RU](https://3minut.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>



ЦЕНА СВОБОДНАЯ