

**НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»**



# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
25 октября 2015 г.**

**Часть 2**

**Пермь  
АЭТЕРНА  
2015**

УДК 001.1  
ББК 60

*Ответственный редактор:*  
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

**И 57**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ:** сборник статей Международной научно-практической конференции (25 октября 2015 г. 2015 г., г. Пермь). / в 2 ч. Ч.2 - Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 286 с.

ISBN 978-5-906836-05-2 ч.2  
ISBN 978-5-906836-06-9

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ»**, состоявшейся 25 октября 2015 г. 2015 г. в г. Пермь. В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014 г.**

УДК 001.1  
ББК 60

ISBN 978-5-906836-05-2 ч.2  
ISBN 978-5-906836-06-9

© ООО «АЭТЕРНА», 2015  
© Коллектив авторов, 2015

А.А. Мухаметзянова  
 ассистент, аспирант  
 институт ракетно-космической техники  
 СГАУ  
 г. Самара, Российская Федерация

**ГРАВИТАЦИОННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ СПУТНИКА-ГАНТЕЛИ НА  
 КРУГОВОЙ ОРБИТЕ**

Решению задач устойчивости относительных равновесий и сферических движений спутника на кеплеровской орбите под действием гравитационного, аэродинамического и других моментов посвящены работы Белецкого В.В., Сарычева В.А., Маркеева А.П. и других авторов, например [1-4]. В данной работе предложен закон управления подвижной массой по принципу качелей решающий задачу гравитационной стабилизации положения относительного равновесия спутника-гантели на круговой орбите. Качели в механике можно моделировать одномассовым [5] или двухмассовым [6] маятником переменной длины. Многие механические системы допускают плоские маятниковые движения, поэтому модели качелей могут применяться при исследовании динамики и способов управления такими системами. Например, используя оригинальный непрерывный закон движения подвижной массы, в работе [6] были решены задачи о раскачивании и торможении двухмассового маятника, а в работе [7] получены решения задач о диаметральной переориентации и гравитационной стабилизации плоских движений спутника на круговой орбите. В статье [8] приведены решения этим же законом задачи об орбитальном маневрировании спутника посредством космической тросовой системы (космической пращи) с подвижной массой.

В предложенной работе предлагается строить законы движения подвижной массы как непрерывную функцию изображающей точки фазовой плоскости для решения задачи о гравитационной стабилизации положения относительного равновесия спутника-гантели на круговой орбите относительно плоских возмущений. Управлением считается расстояние от общего центра масс спутника до подвижного груза.

**1. Уравнение движений спутника-гантели с подвижной массой.**

Рассмотрим движения спутника-гантели в центральном ньютоновском гравитационном поле с центром в точке  $O$ . Спутник-гантель моделируется весомым неупругим стержнем массой  $m_3$ . На его концах закреплены точечные массы  $m_1$  и  $m_2$ . Вдоль стержня может перемещаться подвижная масса –  $m_4$  (рис.1). Общий центр масс грузов и стержня расположен в точке  $O_1$ . Обозначим через  $l$  и  $d$  расстояния от точки  $O_1$  до груза  $m_4$  и до центра масс  $O_2$  всего спутника соответственно. Для них будет справедливо соотношение

$$(m_1 + m_2 + m_3)d = m_4(l - d) \tag{1.1}$$

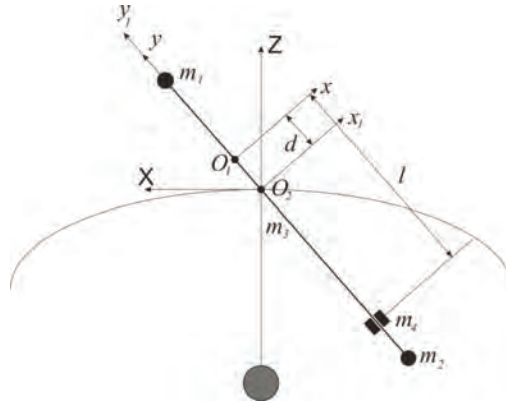


Рис. 1 Схема спутника-гантели

Общепринято [1] введем орбитальную систему координат  $O_2XYZ$  так, что ось  $O_2X$  направлена по касательной к орбите, ось  $O_2Y$  нормальна к плоскости орбиты, ось  $O_2Z$  дополняет систему осей до правой тройки. Пусть оси связанной со спутником системы координат  $O_1xyz$  направлены по главным центральным осям инерции гантели. Движение системы координат  $O_1xyz$  относительно орбитальной будем описывать углами Эйлера  $\psi$ ,  $\theta$ ,  $\varphi$ . Пусть  $B_1 = 0$ ,  $A_1 = C_1 = \frac{L^2 m_3}{12} + L^2 \frac{4m_1 m_2 + m_1 m_3 + m_2 m_3}{4(m_1 + m_2 + m_3)}$ , где  $L$  – длина стержня,

суть главные центральные моменты инерции системы без подвижной массы.

Из соотношения (1.1) имеем:

$$d = \frac{m_4 l}{m_1 + m_2 + m_3 + m_4} \quad (1.2)$$

Обозначим

$$m = \frac{(m_1 + m_2 + m_3) m_4}{m_1 + m_2 + m_3 + m_4}. \quad (1.3)$$

Воспользуемся полученным в работе [7] уравнением плоских движений относительно центра масс спутника-гантели на круговой орбите под действием гравитационного момента:

$$\varphi'' = -2 \frac{m l l'}{A_1 + m l^2} (\varphi' + 1) - 3 \sin \varphi \cos \varphi \quad (1.4)$$

## 2. Уравнение управляемых движений спутника-гантели.

Применим принцип действия качелей (плоского маятника переменной длины) для решения задачи гравитационной стабилизации спутника по отношению к плоским возмущениям на круговой орбите в окрестности положения равновесия  $\varphi = \varphi' = 0$ .

Управление суть расстояние от  $O_1$  до подвижной точки  $m_4$ :

$$l = l(\varphi, \varphi') \quad (2.1)$$

Уравнение (2.1) выберем в виде:

$$l = l_0 + \frac{l_0}{2} \varphi' \sin \varphi \quad (2.2)$$

где  $l_0 = \text{const} > 0$ . С учетом закона (2.2) и равенства  $l' = \frac{l_0}{2} \varphi'' \sin \varphi + \frac{l_0}{2} \varphi'^2 \cos \varphi$  перепишем уравнение (1.4)

$$\begin{aligned} \varphi''(A_1 + ml_0(1 + \frac{3}{2} \varphi' \sin \varphi + \sin \varphi)) = \\ = -ml_0 \cos \varphi (\varphi' + 1) \varphi'^2 - 3(A_1 + ml_0^2) \sin \varphi \cos \varphi \end{aligned} \quad (2.3)$$

Уравнение (2.3) имеет нулевое решение  $\varphi = \varphi' = 0$ , соответствующее исследуемому положению относительного равновесия спутника-гантели. Оно является уравнением возмущенного движения в окрестности этого положения равновесия. Выберем функцию Ляпунова:

$$\begin{aligned} V = \frac{1}{2} \left( A_1 + ml_0^2 (1 + \frac{3}{2} \varphi' \varphi + 2\varphi) \right) \varphi'^2 + \frac{3}{2} \left( A_1 + ml_0^2 (1 + \frac{1}{4} \varphi' \varphi + \frac{2}{3} \varphi) \right) \varphi^2 \approx \\ \approx \frac{A_1 + ml_0^2}{2} (\varphi'^2 + 3\varphi^2) \end{aligned} \quad (2.4)$$

Функция  $V(\varphi, \varphi')$  в окрестности точки  $\varphi = \varphi' = 0$  представима рядом, начинающимся с положительно определенной квадратичной формы и тем самым [9] является положительно определенной. Вычислим производную этой функции  $\dot{V} = \dot{V}(\varphi, \varphi')$  по времени в силу уравнения (2.3) с точностью до слагаемых четвертой степени по переменным  $\varphi, \varphi'$ :

$$\frac{1}{n} \dot{V} = -\frac{9F}{4} \varphi^4 + \frac{12F^2}{G} \varphi^3 \varphi' - \frac{21F}{4} \varphi^2 \varphi'^2 - \frac{4F^2}{G} \varphi \varphi'^3 - \frac{F}{2} \varphi'^4$$

где обозначено  $F = \frac{ml_0^2}{2} > 0$ ,  $G = A_1 + ml_0^2 > 0$ ,  $n$  – среднее движение спутника.

Производная  $\dot{V}$  согласно критерию Сильвестра [9] при выполнении равенства  $G > \sqrt{6,4F}$  будет отрицательно определенной функцией. На основании теоремы Ляпунова об асимптотической устойчивости [9] положение относительного равновесия  $\varphi = \varphi' = 0$  спутника-гантели на круговой орбите является асимптотически устойчивым. Численное интегрирование уравнений движения подтверждают сделанные выводы.

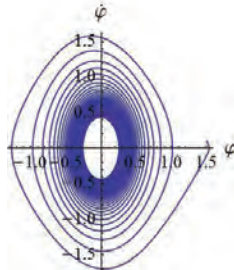


Рис. 2 Фазовый портрет.

На рис. 2 изображен фазовый портрет системы (2.3) с управлением (2.2), полученный численным интегрированием уравнения движения при следующих

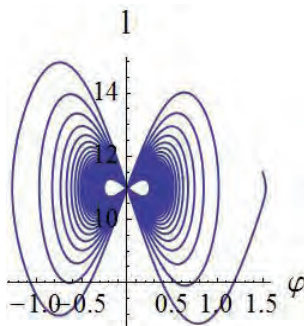


Рис. 3 Зависимость  $l(\varphi)$

числовых значениях параметров системы:  $m_1 = 500$  кг,  $m_2 = 400$  кг,  $m_3 = 200$  кг,  $m_4 = 300$  кг,  $L = 32$  м,  $l_0 = 11$  м и начальных данных:  $\varphi(t_0) = 1,5$  рад,  $\dot{\varphi}(t_0) = 0,1$  рад/сек. Интегрирование проведено на промежутке  $\nu \in [0; 150]$  рад. На рис. 3 показана зависимость расстояния  $l$  от угла отклонения спутника  $\varphi$ .

### Заключение

В работе выведено уравнение управляемых плоских движений спутника-гантели с подвижной массой относительно центра масс на круговой орбите под действием гравитационного момента. Построен новый закон управления подвижной массой по принципу качелей, решающий задачу о гравитационной стабилизации спутника относительно плоских возмущений на круговой орбите. Построена функции Ляпунова, необходимая для строгого доказательства асимптотической устойчивости положения равновесия. Проведено численное интегрирование, подтверждающее полученные теоретические результаты.

### Список использованной литературы.

1. Белецкий В.В. Движение спутника относительно центра масс в гравитационном поле. М.: Изд. МГУ, 1975. С. 154.
2. Sarychev V.A., Mirer S.A. Relative Equilibria of a Satellite Subjected to Gravitational and Aerodynamic Torgues// Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy. 2000. V. 76, № 1. P. 55-68.
3. Маркеев А.П. Об устойчивости плоских вращений спутника на круговой орбите // Изв. РАН. МТТ. 2006. № 4. С. 63 – 85.
4. Безгласный С.П. Активная ориентация гиростата с переменными моментами инерции // ПММ. 2014. Т. 78, вып. 6.

5. Стрижак Т.Г. Методы исследования динамических систем типа «маятник». Алма-Ата: Наука, 1981. С. 126.

6. Асланов В.С., Безгласный С.П. Устойчивость и неустойчивость управляемых движений двухмассового маятника переменной длины // Изв. РАН. МГТ. 2012. № 3. С. 33–46.

7. Асланов В.С., Безгласный С.П. Гравитационная стабилизация спутника с помощью подвижной массы // ПММ. 2012. Т. 76, вып. 4. С. 563–573.

8. Безгласный С.П., Пиякина Е.Е. Параметрическое управление движениями космической тросовой системы // Космические исследования. 2015. Т. 53, № 4. С. 353-359.

9. Малкин И.Г. Теория устойчивости движения. М.: Наука, 1966. С. 261.

© А.А.Мухаметзянова, 2015

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 631.461:631.445.24

**М.О.Алтынбекова**

К.х.н., доцент

**З.У.Толешова**

Магистрантка 2-го курса

**Д.Х.Юлдашбек**

Студент 4-го курса

Факультет естествознания

Международный казахско-турецкий  
университет имени ХоджиАхмедаЯсави

161200, Республика Казахстан,

г.Туркестан, пр-кт. Б. Сагтарханова, 29

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РОСТ ЯБЛОНИ

Химический состав почв является одним из основных факторов почвенного плодородия, как непосредственно, так и определяя те или иные свойства почвы, имеющие решающее значение в жизни растений.

Химический состав почвы определяется содержанием минеральных и органических веществ (остатков растений и животных), деятельностью микроорганизмов, которые разлагают эти вещества, и наконец, активным влиянием человека на почву [1]. В зависимости от количественного соотношения химических веществ, их соединений с другими веществами резко изменяются. В состав почв входят почти все элементы периодической системы Менделеева. Однако подавляющее их большинство встречается в почвах в очень малых количествах, поэтому в практике приходится иметь дело всего с 15 элементами [2]. К ним принадлежат прежде всего четыре элемента органогена, т. е. С, N, O и H, как входящие в состав органических веществ, затем из неметаллов S, P, Si и Cl, а из металлов Na, K, Ca, Mg, Al, Fe и Mn. Главными характеристиками химического состава служат количество и доступность (подвижность) содержащихся в почве питательных веществ. Последняя зависит от воздействия на почву микроорганизмов и самих растений.

Важную роль в регулировании почвенного плодородия играет агрохимический мониторинг состояния почв, включающий наблюдения за изменениями агрохимических показателей в пахотном слое почвы и влиянием этих изменений на формирование количества и качество урожая [3-4]. С помощью мониторинга можно установить потребность растений в элементах питания и других факторах плодородия.

Агрохимический мониторинг за состоянием почв и растений позволит рационально использовать средства на производство сельскохозяйственной продукции, снизить ее себестоимость, целенаправленно применять имеющиеся удобрения и мелиоранты [4].

Целью наших исследований был анализ химического состава почвы у слаборослой яблони сорта Семиренка.

Агрохимический состав почв очень разнообразен. Он зависит, прежде всего, от естественного плодородия почв, т.е. от зоны, в которой находится данная почва. Проводив анализ химического состава почвы ботанического сада МКТУ имени Х.А.Ясави, где

посажены яблони, определили массовую долю элементов (рис.1). Массовая доля элементов почвы определенных на глубине 40-60 см составил: С-9,95%, О-51,83%, Na-0,66%, Mg-1,72%, Al-4,97%, Si-16,34%, P-0,04%, K-1,70%, Ca-8,88%, Ti-0,30%, Fe-3,68%.

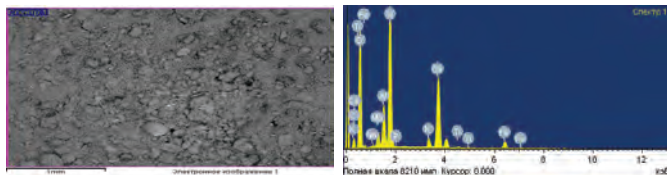


Рисунок 1 - Массовая доля почвы яблони выращенных в ботаническом саду Международного казахско-турецкого университета имени Х.А. Ясауи выявленный с помощью растровой электронной микроскопии (в глубине 40-60 см)

Содержание формы азота в почвах оказывают большое влияние на рост и развитие растений. Основными агрохимическими показателями анализа почвы, без которых не обходится ни одно окультуривание земель, являются содержание гумуса, подвижных форм фосфора, азота и калия, кислотность почвы, содержание кальция, магния, а также микроэлементов, в том числе и тяжелых металлов. Современные методы анализа позволяют определить в одной пробе 15-20 элементов. Фосфор относится к макроэлементам. По обеспеченности подвижными фосфатами различают почвы с очень низким содержанием - менее мг., низким - менее 8 мг., средним - 8 - 15 мг и высоким - более 15 мг фосфатов на 100 г почвы. Содержание разных форм соединений фосфора в почвах, их количество зависит от типа почв, минералогического и гранулометрического составов, содержания гумуса, изменяется по генетическим горизонтам и в динамике.

При недостатке азота их рост ухудшается. При нормальном азотном питании растений повышается синтез белковых веществ усиливается жизнедеятельность организмов, ускоряется рост и задерживается старение листьев. Избыток азота задерживает созревание растений, способствуют образованию большой вегетационной массы, уменьшает количество корнеплодов.

При низких значениях pH заметно снижается активность многих микроорганизмов, в результате чего замедляется разложение растительных остатков и освобождение из них азота, фосфора, серы и микроэлементов.

Вековая техника выращивания яблони на различных почвах показал, что почти все сорта для хорошего роста, накопления урожая и высокого качества плодов требуют легких почв с большим содержанием питательных веществ. На таких почвах корневая система получает достаточное количество кислорода воздуха для дыхания, развивает высокую активность, что обеспечивает получение необходимых минеральных питательных веществ для хорошего развития растения. Поэтому большое значение имеет характер тех пород, на которых образовались почвы. Вследствие этого при выборе участков под посадку яблони важно знать и подпочву, так как корневая система яблони, проникая на значительную глубину, использует находящийся там запас питательных минеральных веществ. Не менее важное значение имеет и механический, состав почвы.

Таким образом, в зависимости от применяемых удобрений увеличивается содержание основных питательных элементов в плодах.

Агрохимический анализ необходим для более эффективного ведения сельского хозяйства, сохранения окружающей среды и благоприятной экологической обстановки. При внесении удобрений в корневых и пожнивных остатках культур заметно возрастает содержание макро- и микроэлементов, что приводит не только к увеличению общего количества биогенных элементов в почвах, но и существенно влияет на скорость и глубину трансформации растительных остатков и новообразований гумуса. Сравнивая влияние минеральных и органических удобрений на содержание и баланс гумуса в почве, следует отметить, что в настоящее время достаточно хорошо выяснена роль органических удобрений в воспроизводстве гумуса и даже разработаны приемы поддержания его бездефицитного баланса. Установлено также положительное влияние навоза и других органических удобрений на физические, химические и биологические свойства почв, способствует глубокой трансформации органических и минеральных веществ.

### Список литературы

1. Основы агрономии: учебник для образоват. Учреждений нач. Проф. Образования/ [Н.Н Третьяков и др.]; под ред. Н.Н Третьякова.-5-е изд, стер.-М. : Издательский центр «Академия», 2010.-464с

2. Орлов Д.С., Садовникова Л. К., Суханова Н.И. Химия почв.-Москва: Высшая школа, 2005.-558с.

3. М.О. Алтынбекова, М.А. Базаров, З. Тулешова Исследование агрохимии почвы ботанического сада МКГУ им. Ясави/ XI Международная научно-практическая конференция. Выпуск 11, Пенза 2015. –с 11-14

4. Соколова Т.А., Толпешта И.И., Трофимов С.Я. Почвенная кислотность. Кислотно-основная буферность почв. Соединения алюминия в твердой фазе почвы и в почвенном растворе. Изд. 2-е, испр. и доп. –Тула: Гриф и К, 2012. – 124 с.

© М.О.Алтынбекова, 2015

© З.У.Тулешова, 2015

© Д.Х.Юлдашбек, 2015

**УДК 541.128:[546.171.5+547.235]**

**С.А. Джумадуллаева**, К.х.н., доцент

Факультет естествознания

Международный казахско-турецкий университет им.Х. А.Ясави

Г. Туркестан, Республика Казахстан

**К.Е.Мелдебекова**, студент

Факультет естествознания

Международный казахско-турецкий университет им.Х. А.Ясави

Г. Туркестан, Республика Казахстан

### **ГИДРАЗИНОЛИЗ БУТИЛОВОГО ЭФИРА МАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ**

Гидразиды алифатических карбоновых кислот и их производные находят широкое применение в медицинской практике, в различных отраслях народного хозяйства

[1,с.118]. Так например гидразид 3-окси- 4,4,4-трихлор масляной кислоты предложен для применения в качестве биологически активного соединения. Гидразиды получают взаимодействием карбоновых кислот или их сложных эфиров с гидразингидратом. Гидразид 3-окси-4,4,4-трихлормасляной кислоты получают в спиртовой среде реакцией β-трихлорметил-β-пропиолактона с гидразингидратом [2,с.113]. В последнее время синтез практически важных гидразидов из карбоновых кислот и их производных в присутствии гетерогенных катализаторов является актуальной задачей.

Целью настоящего исследования является исследование гидразинолиза бутилового эфира масляной кислоты в присутствии сульфокислотного катионита КУ-2-8 (Н).

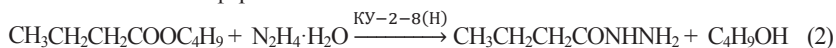
Опыты проводят в статических условиях. В трехгорлую круглодонную колбу емкостью 250 мл, снабженную механической мешалкой, термометром и обратным холодильником вводят бутиловый эфир масляной кислоты, гидразингидрата, катионита КУ-2-8 в Н-форме, бутилового спирта. Реакционную смесь нагревают на водяной бане, перемешивая при температуре 90°C. По истечении данного времени смесь охлаждают и отфильтровывают катионит от жидкой части, промывают его бутиловым спиртом. Из раствора отгоняют спирт, оставшийся твердый остаток сушат при температуре 60°C. Анализ гидразида проводят фотоколориметрическим методом. Температура плавления гидразида 159-160°C. ИК-спектры исходных веществ и продуктов реакции снимают на спектрометре "Impact 410"(США).

Синтез бутилового эфира масляной кислоты осуществляют реакцией масляной кислоты и бутилового спирта в присутствии концентрированной серной кислоты.



Оптимальными условиями реакции этерификации масляной кислоты являются массовое соотношение масляная кислота: бутиловый спирт: серная кислота 1: 0,9 : 0,5, температура 90°C, продолжительность реакции 3 часа. Вы-ход эфира масляной кислоты составил 70% от теоретического. ИК- спектр, температура кипения, показатель преломления бутилового эфира масляной кислоты соответствуют показателям стандартного вещества. Полученный сложный эфир использовали для синтеза гидразида масляной кислоты.

Гидразинолиз бутилового эфира масляной кислоты исследовали в присутствии катионита КУ-2-8 в Н- форме .



В изученных условиях основным продуктом взаимодействия бутилового эфира масляной кислоты с гидразингидратом являлось гидразид масляной кислоты. Влияние различных факторов (количества гидразингидрата и катионита, температуры и продолжительности реакции) на образование гидразида приведены в таблице .

В ИК- спектре гидразида масляной кислоты наблюдаются полосы поглощения валентны колебани в области 1689 см<sup>-1</sup> (C=O), 2946 – 2863 см<sup>-1</sup> (CH, CH<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>), 1470-1351 см<sup>-1</sup> (C-C), 3440 см<sup>-1</sup> (N-H) групп, а также деформационные колебания в области 1559 см<sup>-1</sup> (N-H) группы.

Таблица. Гидразинолиз бутилового эфира масляной кислоты (масса сложного эфира-1г).

Гидразин гидрат	Количество,г		Продолжительн ость реакции, час	Температура,° С	Выход гидразида, %
	Катионит	Бутиловый спирт			
0,03	-	0,6	3	40	60
0,03	0,67	0,6	3	40	15
0,04	0,67	0,6	3	90	30
0,06	0,67	0,6	3	90	25
0,08	0,67	0,6	3	90	18
0,03	1,0	0,6	3	40	47
0,03	0,67	0,6	2	40	36
0,03	0,67	1,0	3	40	53

Таким образом , нами впервые показана возможность синтеза гидразида масляной кислоты в присутствии сульфокислотного катионита КУ-2-8 в Н- форме .

#### Список использованной литературы:

1.Современное состояние производства гидразина и области его применения. Пер. с англ. Под ред. Сергеева В.А. М., ВИНТИ, 1964, 200с.

2.Авт.свид.СССР №1054775/23-4. Способ получения гидразидов 3-окси-4,4,4-трихлормасляной кислоты. Лукницкий Ф.И., Вовси Б.А. Оpubл.БИ. 14.01.1967.

© С.А.Джумадуллаева,2015

© К.Е.Мелдебекова,2015

УДК 544.034

**С.В. Копылов**, к.т.н., доцент, Кафедра физики  
Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)  
г. Москва, Российская Федерация

**В.П. Селькин**, к.т.н.  
Отдел ИММС НАН РБ, г. Гомель, Республика Беларусь

**Ю.М. Плескачевский**, д.т.н., профессор  
Отдел ИТМО НАН РБ, г. Минск, Республика Беларусь

### ДИФфуЗИЯ В ОБЛУЧАЕМЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН

#### Введение.

Рассмотрена диффузия кислорода воздуха в полиэтилен в присутствии  $\gamma$ -облучения. Экспериментально подтверждён стационарный режим поглощения кислорода в реакциях радиационного окисления и отсутствие процессов насыщения в окислительных реакциях в широком интервале поглощенных доз.

Полученные экспериментальные результаты сравнивались со стационарной моделью диффузии в материал при наличии стоков диффундирующего вещества в реакция окисления. Достаточно высокий коэффициент корреляции экспериментальных данных и теоретической зависимости подтверждает правомочность использования этой модели при анализе соответствующих процессов.

### **1. Условия эксперимента.**

Рассматривается диффузия кислорода воздуха в полиэтилен низкого давления (ГОСТ 16338-85) в присутствии  $\gamma$ -излучения. Источником излучения служил изотоп  $^{60}\text{Co}$ , мощность поглощенной дозы составляла около 1 Гр/с, среда в которой осуществляли облучение – воздух. Относительную степень радиационного окисления оценивали с помощью инфракрасной спектроскопии по величине поглощения на частоте  $1720\text{ см}^{-1}$ , соответствующей кислород содержащим группам полиэтилена. Использовали инфракрасные спектрофотометры SPECORD M-80 и UR-20. Градиент радиационных превращений по объему материала исследовали, используя методику, основанную на применении плотно сложенного пакета пленок, который формировали прессованием под давлением 4 – 5 МПа при температуре на 5 – 10 К ниже температуры плавления полимера [1].

1. Показано отсутствие существенного радиационно-инициируемого окисления полиэтилена, которое было бы вызвано изначально растворенным в нем кислородом.

Образец (пленка полиэтилена толщиной 100 мкм) изолировали с обеих сторон от доступа кислорода посредством припрессованной алюминиевой фольги и облучали до величины поглощенной дозы 0,1 МГр. После отсоединения фольги оценивали степень окисления полиэтилена. Заметного изменения оптической плотности полосы поглощения  $1720\text{ см}^{-1}$  не обнаружено.

2. Показано отсутствие насыщения радиационно-инициируемых окислительных процессов в интервале интегральных поглощенных доз  $\gamma$ -излучения от 0 до 2 МГр и, что время  $t$ , переходного процесса установления стационарного состояния, много меньше 12 часов.

Образец (пакет пленок толщиной 1 мм из 10 пленок по 100 мкм) облучали до величины поглощенной дозы 2 МГр в непрерывном режиме. Аналогичный образец облучали до той же интегральной дозы, прерывая облучение каждые 12 часов на время 20 минут. Последующий анализ показал идентичность распределения окисления по толщине образцов, и что, зависимость степени окисления полимера от величины поглощенной дозы в исследованном интервале доз является линейной.

Поскольку в дальнейшем рассматривали интегральные дозы, время набора которых превышало 5 суток, исследуемые процессы считали стационарными.

Экспериментальные результаты для соответствующих геометрий образцов сравнивались с математической моделью диффузии учитывающую процессы радиационной модификации образцов в присутствии кислорода воздуха [1 - 5].

### **2. Экспериментальные результаты.**

Ниже приведены экспериментальные данные, полученные при облучении полиэтилена низкой плотности в атмосфере воздуха. Интенсивность гамма-излучения составляла 0,073

МГр/сутки. Облучению подвергался пакет из плёнок толщиной  $100 \pm 5$  мкм. Общая толщина пакета составила 1 мм. Торцы пакета оплавливались с целью предотвращения поступления кислорода воздуха. Облучение проводилось последовательно до достижения суммарных доз: 0,125 / 0,25 / 0,5 / 1 / 2 МГр.

Изменение оптической плотности полосы  $1720 \text{ см}^{-1}$  по слоям пакета (нумерация слоев от поверхности) в зависимости от поглощенной дозы излучения

Доза, кГр	1-ый слой	2-ой слой	3-ий слой	4-ый слой	5-ый слой
125	0,169	0,103	0,018	0,009	0,009
250	0,357	0,226	0,035	0,019	0,019
500	0,643	0,387	0,058	0,034	0,033
1000	0,921	0,459	0,073	0,043	0,041
2000	1,297	0,686	0,124	0,066	0,065

Для каждой плёнки величина окисления при дозе 0,125 МГр была принята за единицу. Таким образом, при линейном во времени характере окисления величина окисления при дозе 0,25 МГр делённая на два должна была бы дать ту же величину, что и при дозе 0,125 МГр. Аналогично были представлены данные и для всех оставшихся доз. Для доз 0,25 и 0,50 МГр скорость окисления оказалась выше чем при дозе 0,125 МГр на 20%. Для доз же 1 и 2 МГр скорость уменьшилась почти в два раза по сравнению со скоростью соответствующей 0,25 и 0,50 МГр.

Такое поведение скорости окисления образцов хорошо коррелирует с ходом зависимости степени кристалличности от дозы облучения порошкообразных образцов полиэтилена облучаемых на воздухе [6-7]. Оно связано с более интенсивными процессами деструкции аморфной составляющей, при дозах до 0,70 МГр, чем кристаллической фазы определяемых методами рентгеноструктурного анализа. Соответствующее поведение степени кристалличности подтверждается также рядом других методов. Тем не менее, корреляция скорости окисления с характером зависимости степени кристалличности облучаемого на воздухе полиэтилена требует отдельного рассмотрения.

Анализ позволяет сделать вывод об отсутствии насыщения окислительных процессов в широком диапазоне концентраций, поскольку скорость окисления для разных глубин, и тем самым широкого интервала концентраций, оказывается практически постоянной во всём интервале исследованных доз, вплоть до 2 МГр.

Оценим величину окисления по глубине. Из экспериментальных данных нормированием (в нашем случае делением) каждого ряда данных для соответствующей дозы на величину степени окисления пятой от поверхности плёнки, то есть на окисление в центре пакета для данной дозы.

Получаем, что эти величины практически совпадают. Это ещё раз позволяет вернуться к утверждению об отсутствии процессов насыщения по всей глубине образца и во всём диапазоне исследованных доз.

Коэффициент корреляции при аппроксимации полученных экспериментальных результатов теоретической кривой соответствующей гиперболическому косинусу, как это и должно быть при двусторонней диффузии в пакет плёнок при наличии воздействия ионизирующего излучения, равен 0,91. Таким образом, аппроксимация полученных экспериментальных результатов теоретической кривой, соответствующей гиперболическому косинусу, приводит к некоторому расхождению теории и эксперимента. Имеет место недоокисление поверхностного слоя около 35%. Однако этот эффект хорошо известен [8]. Коррекция полученных данных с учётом этого эффекта позволяет несколько повысить значения коэффициента корреляции между теоретической кривой и экспериментальными данными до уровня 0,92.

Кроме того, для всех доз наблюдается несколько менее интенсивное окисление на уровне третьей плёнки, чем это следует из теоретической кривой. Этот эффект имеет место также и для образцов из полиэтилена высокой плотности, хотя коэффициент корреляции в этом случае равен 0,978. Частично этот эффект может быть скомпенсирован посредством учёта зависимости коэффициента окислительной реакции и коэффициента диффузии от температуры образца при использовании активационной модели такой зависимости. При этом достигаются значения коэффициента корреляции для полиэтилена низкой плотности на уровне 0,95. Тем не менее этот эффект несомненно требует дальнейшего экспериментального и теоретического рассмотрения.

#### **Заключение.**

Сравнение экспериментальных данных и теоретических оценок проводилось по методу наименьших квадратов. Достаточно высокая степень корреляции с результатами экспериментальных исследований, представленных выше, а также в [1-3], позволяет считать предложенную модель в достаточной степени корректной для диапазона поглощенных доз в интервале 0.1 - 2 МГр.

#### **Список использованной литературы:**

1. Плескачевский Ю.М., Копылов С.В., Качалова Н.М., Селькин В.П. // Вести АН БССР. Сер. физ.-тех. наук. 1982. № 1, с. 116.
2. Плескачевский Ю.М., Качалова Н.М., Селькин В.П., Макаренко В.М. // Доклады АН БССР. 1983. Т. XXVII, №3. С. 235 – 237.
3. Качалова Т.М., Копылов С.В. // В сб. Депонированные рукописи № 4, 1983, № 1363 хп - Д 82.
4. Копылов С.В., Плескачевский Ю.М., Селькин В.П. // «Новые технологии МГОУ» 2004, № 5-6, С. 2 - 5.
5. Копылов С.В., Плескачевский Ю.М., Селькин В.П. // «Новые технологии МГОУ» 2005, № 1, С. 10 - 13.
6. Копылов С.В.// Доклады АН БССР. 1979. Т. XXIII, №8, С. 709-712.
7. Плескачевский Ю.М., Копылов С.В., Смирнов В.В., Дубова Е.Б. // А. с. № 592164 СССР, МКИ С 10 М 1/18 №2362582/04; Бюл. № 36
8. Гочалиев Г.З. Технологическая дозиметрия. М., 1984. 341 с.

© С.В. Копылов, В.П. Селькин, Ю.М. Плескачевский 2015

УДК 637.146

**А.В.Брыкалов**

докт. хим. наук, профессор

КубГАУ, г. Краснодар, РФ

E-mail: kubbioth@mail.ru

**А.А. Капуста** – аспирант,

КубГАУ, г. Краснодар, РФ

**Д.А.Грядских**

канд. биол. наук, ГБПОУ, СРМК

г. Ставрополь, РФ

E-mail: d.gryadskikh@mail.ru

### ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ

Современные технологии производства продуктов нового поколения, в том числе функционального назначения, предусматривают использование в качестве одного из основных составляющих – молочную сыворотку, которая содержит комплекс биологически активных веществ. Высокая биологическая ценность молочной сыворотки определяется содержанием в ней белкового, углеводного и липидного комплексов. Состав молочной сыворотки разнообразен, и к биологически активным веществам вторичного сырья можно отнести, минеральные вещества, витамины, органические кислоты, аминокислоты, углеводы, ферменты [1].

Представляет научно-практический интерес исследование состава сыворотки с использованием современного метода капиллярного электрофореза.

Системы капиллярного электрофореза «Капель» (ОАО «НПФ Люмэкс», Россия) хорошо зарекомендовали себя для анализа объектов окружающей среды, определения качества пищевой продукции, в фармации и клинической биохимии. К достоинствам метода следует отнести, то, что в кварцевом капилляре достигается высокая эффективность разделения (сотни тысяч теоретических тарелок), дозируется минимальный объем анализируемой пробы (микролитры), с использованием автоматического режима повышается точность анализа, а также снижается его трудоемкость и увеличивается производительность.

Для электрофоретического разделения катионов и анионов, содержащихся в молочной сыворотке, использовали систему КЭФ «Капель 103Р» (ОАО «НПФ Люмэкс», Россия) с кварцевым капилляром диаметром 75 мкм и длиной 65 см. Для подготовки капилляра и восстановления его поверхности проводили последовательную промывку водой, 1М раствором NaOH, водой, 1М раствором HCl, водой и затем ведущим буфером. Детектирование осуществляли спектрофотометрически при 254 нм в катодной области капилляра. В качестве ведущего буфера использовали раствор, содержащий NaOH, HCl, винную кислоту с молярной концентрацией 25 ммоль/дм<sup>3</sup> и бензимидазол с молярной

концентрацией 20 ммоль/дм<sup>3</sup>. Электрофорез проводили под напряжением в 16 кВ, при температуре 24<sup>0</sup>С [2].

Электрофоретическое разделение для определения массовой концентрации органических кислот – яблочной и лимонной кислот проводили с использованием системы КЭФ в соответствии с методикой определения кислот в лекарственных растениях [2]. В качестве буферного раствора использовали раствор, NaOH, HCl, дипиколиновую кислоту и тетраметилэтилендиамин. Детектирование осуществляли спектрофотометрически при 254 нм. Электрофорез проводили под напряжением в 25 кВ. Термостатирование капилляра осуществляли при температуре 23- 24<sup>0</sup>С, в течение 10 минут.

Электрофоретическое разделение для определения массовой концентрации свободных аминокислот в исследуемых объектах проводили в системе КЭФ в соответствии с методикой [2]. Для приготовления основного буфера использовали раствор NaOH с молярной концентрацией

0,5 моль/ дм<sup>3</sup>, раствор HCl с молярной концентрацией 1 моль/ дм<sup>3</sup>, а также растворы гидрофосфата натрия и дигидрофосфата натрия с молярной концентрацией 0,2 моль/ дм<sup>3</sup>. Перед измерением подготавливали капилляр к работе, промывая его 3,5% раствором HCl, затем дистиллированной водой, затем 4% раствором NaOH. Электрофорез проводили под напряжением в 10 кВ, с температурой 23<sup>0</sup>С, в течение 40 минут. Для пробоподготовки анализируемых образцов молочной сыворотки использовали СВЧ-оборудование.

Для исследования использовали образцы молочной сыворотки молочных комбинатов ст. Староминской (образец -1) и ст. Ленинградской (образец-2) Краснодарского края.

В таблице 1 представлены данные по исследованию состава образцов творожной сыворотки методом капиллярного электрофореза.

Таблица -1 Состав молочной сыворотки

Наименование показателя	Молочная творожная сыворотка	
	Образец-1	Образец-2
1	2	3
Общая концентрация сухих веществ, %	5,2	5,3
Содержание лактозы, %	4,1	4,0
Концентрация белка, %	0,64	0,7
Содержание катионов и анионов, мг/л		
Калий	1139	2004
Натрий	272	286
Кальций	727	815
Магний	96	110
Содержание органических кислот, мл/л		
Лимонная кислота	2,5	2,7
Молочная кислота	10	9,8

Результаты исследований показали, что из катионов во всех образцах преобладают катионы калия и натрия. Из органических кислот в составе образцов молочной сыворотки аналитически определены лимонная и молочная кислоты, также аминокислоты аргинин и пролин.

Таким образом, апробированы методики количественного определения катионов, анионов, органических кислот, аминокислот и углеводов в молочной сыворотке методом капиллярного электрофореза. Благодаря своей экономичности и высокой эффективности метод капиллярного электрофореза может быть альтернативой методу жидкостной хроматографии.

#### **Список использованной литературы:**

1. Храмов, А.Г. Технология продуктов из молочной сыворотки /Храмов А.Г., Нестеренко, П.Г.// Учебное пособие.- М. ДеЛиПринт,2004.

2. Комарова, Н.В. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «Капель» //Комарова Н.В., Каменцев Я.С.- Санкт-Петербург, Люмэкс,2006.

© А.В. Брыкалов, А.А.Капуста, Д.А. Грядских

УДК 637.146.2

**З.Л. Дзицоева,**

**Т.М. Тамаев**

К.б.н.,

К.с.-х.н.

Факультет Биотехнологии, стандартизации и сертификации  
Факультет Ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы  
г. Владикавказ, Российская Федерация

### **БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ ИХ КРЕМНИЕМ**

Из всех диетических кисломолочных продуктов ацидофильные напитки обладают самыми ценными профилактическими и лечебными свойствами. Для их производства применяются закваски, приготовленные полностью или частично на чистых культурах ацидофильной палочки, которая лучше других микроорганизмов приживается в кишечном тракте человека и подавляет развитие гнилостной и патогенной микрофлоры.

Кроме того в состав кисломолочных продуктов в настоящее время включают различные вещества обладающие высокой биологической ценностью для организма человека и содержащиеся в мизерных количествах в рационе человека. К таким веществам относится такой микроэлемент- как кремний, роль и значение которого для нормального функционирования живых систем являются несомненным.

В связи с этим целью данной работы явилось изучение влияния кремния в биотехнологии производства кисломолочных продуктов.

Материалом для исследований послужили: -молоко коровье цельное жирностью - 3,85%; -молоко обезжиренное жирностью -0,5%; -молочнокислые бактерии *Lactobacillus qallinarum* –В-1013 и молочные дрожжи *Sacharomices cerevisiae* + ВКПМ У-3415 штамм ДМ-2.

Изучению было подвергнуто также готовое ацидофильно-дрожжевой напиток.

*Lactobacillus qallinarum* –В-1013 и *Sacharomices cerevisiae* + ВКПМ У-3415 штамм ДМ-2 - это штаммы микроорганизмов найденные в естественных условиях РСО-Алания, профессором Цуткиевым Б.Г. и аспиранткой Козыревой И.И. в 2007 году.

Видовая принадлежность была подтверждена сначала в НИИ биотехнологии Горского ГАУ, г. Владикавказ, ул. Кирова 37, окончательная – во ВКПМ ФГУПос НИИ Генетика, г. Москва.

Область применения: производство кисломолочных напитков, в том числе кефира, и производство этилового спирта.

Проведен органолептический анализ молока и готового продукта по ГОСТ 28283-89.

Соотношение палочки и молочных дрожжей было 4:1.

Сквашивание длилось 6-8 часов при температуре 30-32°C. После этого продукт выдерживали при температуре 15-18 °С в течение 18 часов помещали в герметичные сосуды и помещали в холодильные камеры при температуре 4-8°C. Срок хранения нашего продукта в холодильной камере не более 3 суток.

Нами были проведены исследования, по определению влияния кремния на процесс сквашивания молока. Данные представлены ниже.

Динамика накопления кислоты в процессе жизнедеятельности палочки и молочных дрожжей приведена на графике 1. На графике 2- предельная кислотность в напитке при включении кремния на стадии заквашивания, °Т,

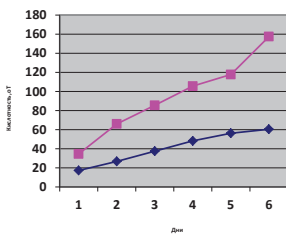


График 1

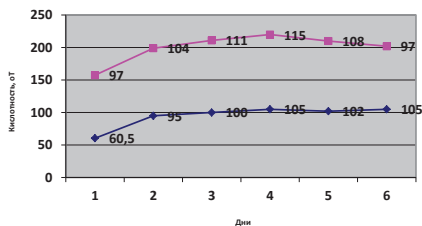


График 2

При анализе графика 1 можно сделать вывод, что в среднем разность по кислотности в контрольном и опытном образце составила- 53,8°Т

Результаты исследований свидетельствуют о том, что включение кремния на стадии заквашивания значительно повышает кислотность продукта.

Исходя из этого целесообразно включать кремний не на стадии заквашивания, а после, т.е. перед выпуском продукта из предприятия.

Напиток, содержащий 3% кремния быстрее накапливая молочную кислоту, и имел наибольший показатель предельной кислотности также на четвертые сутки-115°Т (график 2).

Таблица 1- Физико-химические показатели образцов готового напитка

Наименование показателя	Характеристик а контрольного образца напитка	Напиток с 3% кремния включенных на стадии заквашивания	Напиток с 3% кремния включенных после стадии заквашивания
Массовая доля жира, %	3,5	3,5± 0,19	3,5± 0,17
Массовая доля молочного белка, %, не менее:	2,8	3,8±0,65	3,1± 0,70
Углеводы, %, в.т.ч.	4,7	0,2±0,56	1,2± 0,04
Зола, %	1,3	2,1± 0,09	1,8± 0,13
Энергетическая ценность, ккал	88	102	97
Кислотность, Т, не более	75-140	115± 0,18	100± 0,30
pH	4,2	3,8	4,6
Температура при выпуске, °С	4±2	4±2	4±2
Срок годности при температуре 4±2, сут	5	4	5

Таким образом, исследования показали, что включение кремния в состав ацидофильно-дрожжевого напитка на стадии заквашивания интенсифицирует процесс заквашивания, сокращая данную стадию технологического процесса.

Однако неприемлемо повышается кислотность свежего напитка, и напитка через 4-е суток хранения.

Исходя из проведенных результатов исследований ясно, что кремний в состав ацидофильно-дрожжевого напитка целесообразно включать после стадии заквашивания. Данная технология позволяет повысить биологическую ценность продукта, рентабельность и прибыль производства, так как данный вид кисломолочных продуктов пользуется большим спросом у потребителей диетических и функциональных продуктов питания.

На основании проделанной исследовательской работы предлагаем молокоперерабатывающим заводам для производства ацидофильно-дрожжевого напитка использовать местные штаммы микроорганизмов и включать в их состав кремний.

#### Список использованной литературы

1.ГОСТ Р 52687-2006.Продукты кисломолочные, обогащенные бифидобактериями бифидум. Технические условия.

© З.Л. Дзищюева, Тамаев Т.М., 2015

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.45

**Ш.К.Абикенова**

к.ф.-м.н., доцент

заместитель директора по науке

РГКП «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда  
Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан»  
(далее – РГКП «РНИИОТ МЗСР РК»)

**Р.Т.Шайхы**

научный сотрудник лаборатории аналитических исследований  
и информационного обеспечения

shaihy.r@miiot.org.kz

г. Астана, Республика Казахстан

**Г.А.Еселханова**

к.б.н.,

заведующая лабораторией

РГКП «РНИИОТ МЗСР РК»

г. Астана, Республика Казахстан

E-mail: aiio@miiot.org.kz

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА ТЯЖЕЛЫХ РАБОТАХ, РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ И ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА И РОССИИ**

При тяжелой, а также работе во вредных и (или) опасных условиях труда характерна более ранняя по сравнению с безопасными условиями труда потеря работоспособности и здоровья. Одной из форм защиты работника от воздействия неблагоприятных факторов являются установленные на законодательном уровне гарантии и компенсации для возмещения дополнительных затрат, в том числе энергии и сил.

Так в Трудовом законодательстве ряда стран СНГ, таких как Республика Казахстан, Российская Федерация, Республика Беларусь, Кыргызская Республика работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, предусмотрены различные виды гарантии и компенсации в виде сокращенного рабочего дня, дополнительного отпуска, оплаты труда в повышенном размере, бесплатного обеспечения лечебно-профилактическим питанием, молоком или равноценными пищевыми продуктами, пенсии по возрасту за работу с особыми условиями труда и другие компенсации.

В данной статье рассмотрены положения разделов Трудового кодекса Республики Казахстан и Российской Федерации, посвященные гарантиям и компенсациям предусмотренным работникам, занятым на работах во вредных (и/или опасных) условиях в сравнительном анализе.

В Республике Казахстан государственная политика в сфере регулирования труда работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными и опасными условиями труда определена ст.202-205 главы 19 Трудового Кодекса РК [1].

В Российской Федерации в свою очередь размеры, порядок и условия предоставления гарантий и компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, определены в ст. 92, 117, 147 ТК РФ[2]. Гарантии и компенсации, полагающихся по российскому законодательству работникам, занятым на работах во вредных (и/или опасных) условиях устанавливаются на основании результатов специальной оценки условий труда (СОУТ), которая была принята вместо аттестации рабочих мест в 2014 году согласно Федерального закона РФ.

#### ***Продолжительность рабочего времени***

В Казахстане сокращенная продолжительность рабочего времени для лиц, занятых на тяжелых работах, работах с вредными (особо вредными) и (или) опасными условиями труда установлено в соответствии ст.202. ТК РК, а именно предельная продолжительность для такой категории работников не может превышать 36 часов в неделю. А в Российской Федерации в свою очередь сокращенная продолжительность рабочего времени с возможностью выплаты денежной компенсации за работу установлена в пределах общеустановленной 40-часовой рабочей недели (ст. 92 ТК РФ).

#### ***Дополнительный оплачиваемый отпуск***

В Казахстане ежегодный дополнительный отпуск работникам, занятым на работах во вредных (и опасных) условиях труда в соответствии ст. 203 ТК РК предоставляется согласно Инструкции по применению Списка производств, цехов, профессий и должностей, перечня тяжелых работ, работ с вредными (особо вредными) и (или) опасными условиями труда работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени и на дополнительный оплачиваемый ежегодный трудовой отпуск. Также предусмотрено работникам, постоянно занятым в производствах и цехах с вредными условиями труда, дополнительный отпуск полностью или по желанию работника по частям, если ежегодный трудовой отпуск предоставляется (полностью или частично) авансом.

В Российской Федерации ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск в соответствии с новой редакцией части первой ст. 117 ТК РФ предоставляется работникам, условия труда на рабочих местах, которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 2, 3 или 4 степени либо опасным условиям труда. При этом с 2014 г. право на отпуск утратили лица, на рабочих местах которых условия труда определены как вредные 1 степени (класс условий труда 3.1). Продолжительность ежегодного дополнительного отпуска за работу во вредных и опасных условиях труда в соответствии с положением части 3 ст. 117 ТК РФ устанавливается трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов специальной оценки условий труда. Здесь отметим, что на основании положения части 4, ст. 117 ТК РФ работники приобрели право на денежную компенсацию за часть дополнительного оплачиваемого отпуска, превышающего минимальную продолжительность в 7 календарных дней.

### *Оплата труда*

Важней составляющей в предоставлении гарантий является повышенный размер оплаты труда работников, занятых на тяжелых работах, вредных (особо вредных), опасных условиях труда.

В Казахстане в соответствии ст. 204 ТК РК, всем работникам, данной категории устанавливается повышенная оплата труда двумя методами:

– путем установления повышенных величин тарифных ставок (должностных окладов) работникам, занятым на таких работах и путем установления доплат к заработной плате. Повышенный размер оплаты не может быть ниже установленных законодательством РК, отраслевыми соглашениями или коллективными договорами, основанных на минимальных стандартах оплаты труда. Перечень работ, подлежащих повышенной оплате, определяется на основе Списка производств, цехов, профессий, и должностей, а также перечня тяжелых работ, работ с вредными (особо вредными) и (или) опасными условиями труда. При этом отметим, что в Казахстане условия труда работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными (особо вредными), опасными условиями труда, на которых распространяются доплаты или повышенная оплата, должны быть подтверждены результатами аттестации рабочих мест. В соответствии с требованиями Кодекса размер месячной заработной платы работника, отработавшего полностью определенную на этот период норму рабочего времени и выполнившего нормы труда (трудовые обязанности), не может быть ниже установленного законом Республики Казахстан минимального размера месячной заработной платы; часовая ставка – не ниже минимального размера месячной заработной платы, деленной на среднемесячное количество рабочих часов согласно балансу рабочего времени на соответствующий календарный год (Методические рекомендации по разработке системы оплаты труда работников организаций частной формы собственности - Труд в Казахстане – 2014 №2 (182) – С.14-27).

В Российской Федерации повышенная оплата труда работникам на чьих рабочих местах установлен класс условий труда 3.1 и выше согласно ст. 147 ТК РФ производится в размере как минимум 4% от тарифной ставки. Это минимальная гарантия. В настоящее время в российском законодательстве продолжают применяться ранее принятые нормативные правовые акты, устанавливающие более высокие размеры доплат за работу на тяжелых, вредных или опасных работах. Среди документов, которые продолжают применяться в РФ постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 03.10.1986 N 387/22-78 «Об утверждении Типового положения об оценке условий труда на рабочих местах и порядке применения отраслевых перечней работ, на которых могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда». По данному постановлению работодатель может производить доплаты на работах с тяжелыми и вредными условиями труда в размере 4, 8, 12%, а на работах с особо тяжелыми и особо вредными условиями труда - в размере 16, 20, 24%.

*Бесплатная выдача молока, лечебно-профилактического питания и другие средства индивидуальной защиты, моющие и дезинфицирующие материалы.*

В Казахстане бесплатная выдача молока и лечебно-профилактического питания работникам, рассматриваемой категории, предусмотрена ст. 205 ТК РК, в целях укрепления их здоровья и предупреждения профессиональных заболеваний. Правом на получение

лечебно-профилактического питания и молока пользуются работники, профессии и должности которых предусмотрены в соответствующих перечнях. Работник может получать либо только молоко, либо лечебно-профилактическое питание; и то и другое одновременно не выдается. Независимо от продолжительности смены работнику, занятому на вредном производстве, полагается 0,5 литра молока в смену. Нельзя заменять молоко денежной компенсацией, выдавать молоко сразу на несколько смен вперед. Лечебно-профилактическое питание не выдается в нерабочие дни, в дни отпуска, в дни служебных командировок, в дни учебы с отрывом от производства, в дни выполнения работ на других участках, где лечебно-профилактическое питание не установлено; в период временной нетрудоспособности при общих заболеваниях; в дни пребывания в больнице или санатории на лечении. Также в соответствии со ст.205 ТК РК работодатели должны обеспечивать работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда, спецодеждой и обувью, а также другими средствами индивидуальной защиты. Кроме того, на работах с вредными и опасными условиями труда работники должны получать моющие и дезинфицирующие материалы, которые должны выдаваться в соответствии с установленными нормами. Бесплатная выдача спецодежды и обуви, смывающих и обеззараживающих средств, иных средств индивидуальной защиты является компенсационной выплатой.

В Российской Федерации ст.222 ТК по выдаче молока и лечебно-профилактического питания на работах с вредными и особо вредными условиями труда не претерпела никаких изменений. Выдача спецпитания осуществляется по существующим ранее нормам и правилам с возможностью их замены на денежную компенсацию.

#### *Обязательные профессиональные пенсионные взносы*

В Казахстане с 2014 года для улучшения пенсионного обеспечения граждан, занятых в особо вредных и опасных производствах предприняты ряд шагов. Одним из них является система обязательных профессиональных пенсионных взносов (далее - ОППВ), в размере 5% за счет средств работодателя для лиц, занятых во вредных и тяжелых условиях труда.

Таким образом, с введением ОППВ на индивидуальные пенсионные счета лиц, занятых во вредных (особо вредных) условиях труда, будут поступать 10% обязательные пенсионные взносы, удерживаемые из зарплаты работника, и 5% ОППВ за счет средств работодателя. Перечень видов производств, работ и список профессий работников, занятых во вредных производствах за которых работодателями будет отчисляться обязательные профессиональные пенсионные взносы утвержден Правительством РК. В случае исключения вредных (особо вредных) условий труда, подтвержденных результатами аттестации производственных объектов, вкладчики обязательных профессиональных пенсионных взносов не осуществляют уплату обязательных пенсионных профессиональных взносов.

При этом отчисления будут производиться независимо от того, временно работник переведен на эту работу или постоянно, с начала учетного периода или нет.

Право на пенсионные выплаты из единого накопительного пенсионного фонда за счет обязательных профессиональных пенсионных взносов возникает у лиц, имеющих пенсионные накопления в едином накопительном пенсионном фонде:

1) достигших пятидесятилетнего возраста, при наличии стажа работы не менее пяти лет по профессиям, входящим в перечень производств, работ, профессий работников, определенным Правительством Республики Казахстан, и достаточности пенсионных накоплений для обеспечения выплаты не ниже размера минимальной пенсии в соответствии с пунктом 4 статьи 59;

2) выезжающих или выехавших на постоянное место жительства за пределы Республики Казахстан и представивших документы, определенные законодательством РК, подтверждающие намерение или факт выезда.

Отчисляемая сумма в профессиональную пенсионную систему будет отнесена на вычеты при осуществлении налоговых платежей. Принятые изменения стимулируют заинтересованность работодателей в улучшении условий труда на производстве, и от этого зависят расходы работодателя на обязательные профессиональные пенсионные взносы. Обязательные профессиональные пенсионные взносы – деньги, вносимые вкладчиками обязательных профессиональных пенсионных взносов в единый накопительный пенсионный фонд в пользу работников, профессии которых предусмотрены перечнем производств, работ, профессий работников, определенным Правительством Республики Казахстан.

А в Российской Федерации досрочный выход на пенсию регламентирован Законом «О государственных пенсиях в РФ». При подтверждении по результатам специальной оценки условий труда наличия на их рабочих местах вредных (опасных) условий труда за работниками из числа, указанных в Списках № 1 и № 2 производств, работ, профессий, должностей право на досрочную пенсию за ними сохраняется. По вопросу досрочного выхода на пенсию в пенсионное законодательство РФ внесены изменения, в отношении работников, занятых во вредных (опасных) условиях труда, в зависимости от установленных по результатам специальной оценки условий труда классов (подклассов) условий труда. В случае признания условий труда по результатам СОУТ оптимальными или допустимыми работодатель освобождается от уплаты страховых взносов в Пенсионный фонд РФ по дополнительным тарифам.

С 2017 года таким работникам предлагается добровольно вступить в негосударственную систему досрочного пенсионного обеспечения, создаваемую работодателями, для получения негосударственной досрочной пенсии взамен государственной трудовой пенсии. При этом работник в любое время может перейти из государственной в негосударственную пенсионную систему и обратно.

Все вышеперечисленные меры, предпринимаемые на государственном уровне как в Казахстане так и России направлены на совершенствование регулирования труда работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными (особо вредными), опасными

условиями труда и механизма реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда на рабочих местах.

Основной приоритет в этом, отводится специальной оценке условий труда, достоверные результаты которой и качественное ее проведение является залогом эффективных мероприятий в сфере охраны труда и снижению негативных социальных последствий.

#### **Список использованной литературы:**

1. Трудовой Кодекс Республики Казахстан <http://www.mikosoft.kz/codex.html#g19>
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации <http://trudinspection.ru/kodeks.html>.
3. Журнал Труд в Казахстане – 2014 №2 (182) – С.14-27).

© Ш.К.Абикенова, Г.А.Еселханова, Р.Т.Шайхы, 2015

**УДК 621.314**

**Р. Ф. Анвардинов**

Студент, магистрант

Технический факультет

Казанский государственный энергетический университет

г. Казань, Российская Федерация

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА**

В работе рассматривается вопрос отвода тепла от силовых трансформаторов. Были получены зависимости рабочих параметров трансформатора от тепловых потерь. Рассмотрены возможные варианты дополнительного отвода тепла от силовых трансформаторов, с целью увеличения срока службы.

При работе трансформатора происходит процесс выделения тепла, который приводит к перегреву токоведущих частей трансформатора. При дальнейшем увеличении температуры частей трансформатора возрастает поток тепла, передаваемый в окружающую среду, так как тепловой поток пропорционален превышению температуры нагретой части над температурой окружающей среды. Установившаяся температура нагретых частей зависит от устройства системы охлаждения, при помощи которой происходит удаление тепла во внешнюю среду. Система охлаждения трансформатора должна быть спроектирована таким образом, чтобы температура его частей не превышала допустимых пределов. [1, стр. 38]

Допустимые температуры для масляных трансформаторов:

1. Температура обмотки - 65°C.
2. Наружные поверхности магнитопровода и конструктивных частей - 75°C.
3. Температура масла в верхних слоях при герметизированном исполнении - 60°C.

Перегрев токоведущих частей трансформатора может привести к последующему повреждению трансформатора уже электрического характера. [2, стр. 66]

На основании выше изложенной информации нами были получены следующие данные:

На рис. 1 представлен график зависимости потерь от коэффициента нагрузки для трансформатора ТМ-630. Из графика видно, что при увеличении коэффициента нагрузки потери в трансформаторе будут увеличиваться.

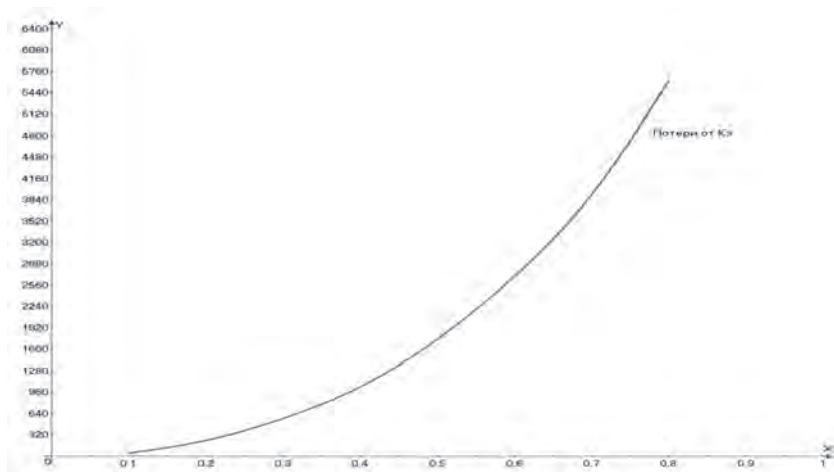


Рис. 1 График зависимости коэффициента загрузки трансформатора от тепловых потерь

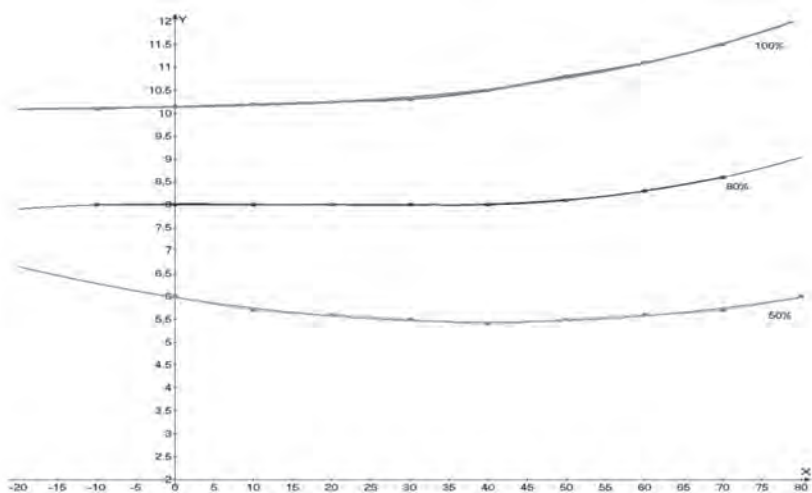


Рис. 2 График зависимости потерь от температуры при различных степенях нагрузки

На рис. 2 представлен график зависимости тепловых потерь в силовом трансформаторе от полной мощности нагрузки трансформатора, при нагрузке 80% и при нагрузке трансформатора 50%.

Таким образом, при дополнительном отводе тепла от силовых трансформаторов, появится возможность увеличения срока эксплуатации силовых трансформаторов и возможность использования отведенного тепла для собственных нужд.

#### **Список использованной литературы:**

1. Киш Л. «Нагрев и охлаждение трансформаторов». Москва «Энергия». 1980г.
2. Дымков А. М. «Расчет и конструирование трансформаторов». Москва «Высшая школа» 1971 г.

© Р. Ф. Анвардинов, 2015

**УДК 621.082**

**Ю.Г.Вергазова**

Ст. преподаватель РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

г. Москва, РФ

E-mail: uvergazova@ya.ru

### **ЗАЗОР, КАК ФАКТОР ИЗНАШИВАНИЯ СОЕДИНЕНИЙ СО ШПОНКОЙ**

Отечественная техника для сельского хозяйства имеет стоимость меньше, чем зарубежная, но и уровень ее качества и надежности невысок [1]. Повышение качества такой техники – сложная техническая задача [2]. Но возможны не только технологические, но и точностные методы решения этой проблемы [3].

Широкое применение в узлах сельхозтехники получили соединения со шпонками, в частности в посадках звездочек цепных передач [4].

Теоретически цилиндрические соединения и вопросы расчета посадок для них изучены достаточно глубоко [5]. Модели параметрического отказа соединений с зазором и натягом представлены в работе [6], и доказано, что особое внимание должно быть уделено как величинам допусков отверстия и вала, так и величинам зазоров и натягов в соединениях. Применение на предприятиях устаревшего технологического оборудования, имеющего большую зону рассеяния, будет приводить к появлению брака [7] и повышению затрат на качество [8]. Из-за наличия на предприятиях старых средств измерений, не прошедших юстировку, будут появляться потери от погрешности измерений [9]. Средства измерений линейных величин должны выбираться по алгоритмам [10] и [11]. Качество должно контролироваться с применением новых методов [12].

Но главным критерием повышенного износа в соединении является наличие зазора, то есть конструкторская ошибка при назначении отклонений в посадке только из условия быстрой разборки – сборки.

Процесс контактирования поверхностей отверстия и вала происходит при вращении соединения вокруг своей оси. При наличии зазора относительно проворачиванию

препятствует шпонка, происходит микросрыв шероховатостей из-за неравенства длин окружностей отверстия и вала. При каждом цикле вращения встречаются те точки, которые уже были в контакте между собой. На процесс изнашивания влияет величина зазора, а так же наличие абразива и смазки в зоне трения. Причем, чем больше зазор, тем меньше площадь контакта, больше удельное давление, больше скорость микросрыва, больше загрязнений в зоне контакта – интенсивнее износ. Даже если в соединении конструктивно была заложена посадка с натягом, зазор в соединении появляется от действия радиальной силы и консольной нагрузки. Причем от радиальной силы идет равномерное распределение давлений, а от консольной нагрузки – неравномерное. При сочетании радиальной и консольной нагрузки стык будет раскрываться лишь в одной части соединения, но все равно – циклично. От возникающих микросрывов идет ударно-волновое нагружение, что приводит к повышению износа и смятию поверхностей в соединении «шпонка – паз вала – паз втулки» в слабых элементах поверхности – углах. Шпонка перекашивается в пазах и начинает приобретать закругленную форму. Возникают все большие рыбки и проскальзывания, идет ударное нагружение и в результате может сорвать шпонку и функциональность соединения будет нарушена. Наступит отказ. Соответственно, ремонту или замене будет подлежать поверхность вала со шпоночным пазом, а звездочка или зубчатое колесо подлежит замене на новые.

Раскрытие стыка от действия радиальной силы нужно компенсировать натягом в посадке, что предотвратит проникновение абразива в зону трения и исключит относительное перемещение поверхностей. Но большие величины натягов здесь не приемлемы, т.к. конструктивной особенностью данного соединения является обеспечение условий многократной разборки – сборки с целью ремонта сопрягаемых сборочных единиц.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ерохин М.Н., Леонов О.А. Ремонт сельскохозяйственной техники с позиции обеспечения качества // Экология и сельскохозяйственная техника. Материалы 4-й научно-практической конференции. СПб. 2005. С. 234-238.
2. Ерохин М.Н., Леонов О.А. Особенности обеспечения качества ремонта сельскохозяйственной техники на современном этапе // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2005. № 1. С. 9-12.
3. Ерохин М.Н., Леонов О.А. Проблемы обеспечения качества отечественной техники для сельского хозяйства // Вавиловские чтения-2008. Саратов. 2008. С.242-243.
4. Леонов О.А. Взаимозаменяемость унифицированных соединений при ремонте сельскохозяйственной техники. М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2003. 166 с.
5. Белов В.М. и др. Расчет точностных параметров сельскохозяйственной техники. – М.: МИИСП, 1990, 125 с.
6. Ерохин М.Н., Леонов О.А. Взаимосвязь точности и надежности соединений при ремонте сельскохозяйственной техники // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2006. № 2. С. 22-25.
7. Леонов О.А., Темасова Г.Н. Методика оценки внутренних потерь для предприятий ТС в АПК при внедрении системы менеджмента качества // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012. № 1 (52). С. 128-129.

8. Леонов О.А., Темасова Г.Н. Экономика качества. Saarbrucken, 2015. 305 с.
9. Белов В.М. и др. Метрология, стандартизация, квалиметрия. Метрология. М.: МГАУ, 1997. 109 с.
10. Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Алгоритм выбора средств измерений для контроля качества по технико - экономическим критериям // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012. №2. С. 89-91.
11. Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Управление качеством метрологического обеспечения предприятий // Сборник научных докладов ВИМ. 2012. Т. 2. С. 412-420
12. Леонов О.А., Темасова Г.Н. Использование диаграммы Парето при расчете внешних потерь от брака // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2004. № 5. С. 81-82.

© Ю.Г. Вергазова, 2015

**УДК 004.021**

**А.М. Воробьев**

Ассистент

Кафедра программного обеспечения  
Тюменский государственный университет  
г.Тюмень, Российская Федерация

**Ю.В. Боганюк**

Студент

Тюменский государственный университет  
г.Тюмень, Российская Федерация

## **РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ КОНТЕКСТА ИНТЕРНЕТ-СТРАНИЦ ПРИ ПОИСКОВОЙ ВЫДАЧЕ**

В настоящее время одним из важных и доступных инструментов, необходимых для продвижения любого информационного ресурса, является Интернет-реклама. Вид размещения, при котором информационные блоки в результатах тематического запроса показываются в соответствии с содержанием, контекстом интернет-страницы, называется контекстной рекламой.

Объявления отбираются для показа по принципу аукциона, который проводится каждый раз, когда пользователь делает запрос [2]. В результате проведения аукциона определяется, какие объявления и в каком порядке показывать по этому запросу в выдаче поисковой системы. Для определения соответствия рекламного материала странице интернет-сайта используется принцип ключевых слов.

При настройке объявлений рекламодатели для каждой ключевой фразы устанавливают значения параметров, ориентиром для подбора которых служат такие показатели как цены позиций показа, и эти цены могут меняться каждую минуту [1]. Стандартные средства

поисковых систем отталкиваются от максимальных значений параметров, выбирая при этом самую дорогую позицию.

Цель работы – разработка веб-приложения для автоматизации процесса отслеживания текущих показателей и их обновления для закрепления необходимых позиций показа рекламных объявлений, причем по минимально доступной цене.

Для удержания объявления на необходимой позиции по минимальной цене был разработан алгоритм:

1. На сервер поисковой системы отправляется запрос на получение информации о текущих показателях.

2. В локальную базу данных отправляется запрос на получение настроенных параметров для рекламной кампании, таких как максимальная ставка, стратегия, дневной бюджет, охват аудитории.

3. Для каждой ключевой фразы кампании пересчитываются значения показателей по формуле, определяемой по установленным значениям параметров объявления.

4. Обновленные данные для каждой ключевой фразы отправляются на сервер поисковой системы.

Так как значения цены позиций показа пересчитываются поисковой системой каждый раз, когда пользователь вводит запрос (ключевую фразу), и количество ключевых фраз для одной рекламной кампании может превышать 1000, возникает необходимость улучшения алгоритма обновления параметров и минимизации объема данных, одновременно отправляемых приложением на сервер поисковой системы. При этом поисковые системы задают множество ограничений  $b_i \in B$ ,  $i = 1, 2, 3$ , на объем данных, одновременно обрабатываемых сервером:

- $b_1$  – максимальное количество идентификаторов фраз, которые могут быть включены в один запрос на получение информации с сервера
- $b_2$  – максимальное количество идентификаторов фраз, которые могут быть включены в запрос на обновление данных
- $b_3$  – максимальное суточное количество запросов на обновление данных одной рекламной кампании

Пусть дано множество ключевых фраз  $p_i \in P$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$  и интервал времени отправления обновленных данных  $t$ ,  $t \leq t_{\max}$ , где  $t_{\max} = 1$  сутки.

Таким образом, для того чтобы один раз обновить параметры всех ключевых фраз, принадлежащих одной рекламной кампании, необходимо отправить на сервер поисковой системы количество запросов, вычисляемое по формуле:

$$Q = \begin{cases} \frac{N}{b_2}, & N \% b_2 = 0 \\ \frac{N}{b_2} + 1, & N \% b_2 \neq 0 \end{cases} \quad (1)$$

С учетом ограничений в сутки для рекламной кампании количество обновлений будет составлять:

$$U = \frac{b_3}{Q} \quad (2)$$

Таким образом, интервал времени отправления обновленных данных

$$t = t_{\max} / U \quad (3)$$

Приложение “BetManager3.0” было разработано в среде Microsoft Visual Studio 2013 Professional на платформе ASP.NET. Был проведен вычислительный эксперимент на данных рекламной кампании «Александр ПОИСК» с количеством ключевых фраз  $N=10000$ .

С учетом всех ограничений, накладываемых поисковой системой, для обновления данных выбранной рекламной кампании потребовалось:

1. Сформировать запросы для максимального количества одновременно отправляемых идентификаторов фраз при  $b_2=1000$ .

2. Для одного обновления параметров всех фраз отправить на сервер поисковой системы  $Q = 10$  запросов.

3. В сутки для обновления данных отправить 2880 запросов, что не превышает ограничение в 3000 запросов

4. В сутки для обновления данных кампании отправить количество запросов  $U \in [2880; 3000]$  при временном интервале  $t \in [288 \text{ сек.}; 300 \text{ сек.}]$ .

Вычислительный эксперимент показал точные расчеты параметров ключевых фраз в рамках установленных коэффициентов; обновление данных всех параметров при соблюдении задаваемых ограничений; достижение требуемых позиций показа.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бабаев, А., Евдокимов, Н., Иванов, А. Контекстная реклама — СПб.: Питер, 2011. — 304 с.: ил. ISBN 978-5-459-00335-2.

2. Подробно о контекстной рекламе [Электронный ресурс]/icontext. – режим доступа: <http://www.icontext.ru/context/context-in-depth/> (дата обращения: 15.07.2015).

© А.М. Воробьев, Ю.В. Боганюк, 2015

**УДК 628.35**

**С.Е. Денисов**, д.т.н., профессор

Архитектурно-строительный факультет,  
Южно-Уральский государственный университет,  
г. Челябинск, Российская Федерация, г. Челябинск

**Е.Н. Гордеев**, магистрант

Архитектурно-строительный факультет  
Южно-Уральский государственный университет  
г. Челябинск, Российская Федерация, г. Челябинск

### **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ САМООЧИСТКИ СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ**

Развитие городов невозможно без расширения их территорий, что требует целого комплекса мер по улучшению экологической обстановки, осложняемой целым комплексом воздействий, связанных в том числе и со значительным количеством осадков бытовых и

промышленных сточных вод в городах. Технология обработки осадков должна обеспечить получение конечного продукта, возможного к полной утилизации.

Существующие схемы обработки осадков в общем виде включают следующие этапы: уплотнение (сгущение), стабилизацию органической части осадков, кондиционирование, обезвоживание, утилизацию ценных продуктов и собственно ликвидацию. В настоящее время обезвоживание осадков сточных вод на иловых площадках является широко используемым методом, по причине дешевизны их эксплуатации и простоты обслуживания. Иловые площадки устраивают с искусственным дренирующим основанием, куда поступают осадки влажностью около 93 - 97%. Наиболее целесообразно снижение объёмной влажности осадка на 20 % от начальной, это существенно повышает его плотность, а объём уменьшается в 6 – 8 раз. Недостатки обезвоживания осадков на иловых площадках [1]:

- неспособность дренировать и отводить иловую воду осадка в период весеннего таяния (особенно актуально в условиях Урала и Сибири);
- невозможность отведения иловой воды осадка с любой глубины;
- при заполнении карт осадок расслаивается, нижний слой уплотняется, и дренирование практически прекращается;
- низкие годовые нагрузки;
- атмосферные осадки существенно снижают скорость обезвоживания.

Таким образом проблема интенсификации процессов обработки осадков путем применения эффективных методов их механического обезвоживания, давно назрела, при этом указанные недостатки возможно устранить посредством осуществления вибрационного фильтрования осадка сточных вод прямо на существующих иловых площадках. Для осуществления такого процесса [2] предлагается использовать погружной сетчатый фильтр оснащенный высокочастотным вибровозбудителем, создающим колебательные перемещения фильтрующей перегородке перпендикулярно её поверхности. Наличие колебаний способствует интенсификации процесса фильтрования. При этом существующие дренажные системы иловых площадок также используются для отвода влаги.

Вибрационное движение фильтрующей оболочки и взаимодействие её с жидкостью представляется как модель перфорированной пластины совершающей колебания в плоскости перпендикулярной её поверхности, по гармоническому закону. В работе [3, 322] было выявлено, что пластина вовлекает жидкость в колебательное движение со скоростью  $V$  и частотой  $\omega$ , с убывающей по экспоненте амплитудой, а глубина  $\delta$  проникновения колебаний определяется согласно выражению:

$$\delta = 3 \sqrt{\frac{2V}{\omega}}$$

По мере увеличения частоты колебаний наблюдается существенное уменьшение этой величины, т.е. жидкость является подобием фильтра высокочастотных механических колебаний. Такие колебания будут оказывать свое влияние только на относительно узкий слой  $l$  (рисунок 1) осадка в непосредственной близости от фильтрующей поверхности 1, без

нарушения структуры остальной части осадка, т.е. без дополнительного его взбалтывания. Величина  $L$  определяется выражением

$$l = A + \delta,$$

где  $A$  – амплитуда колебаний, мм.

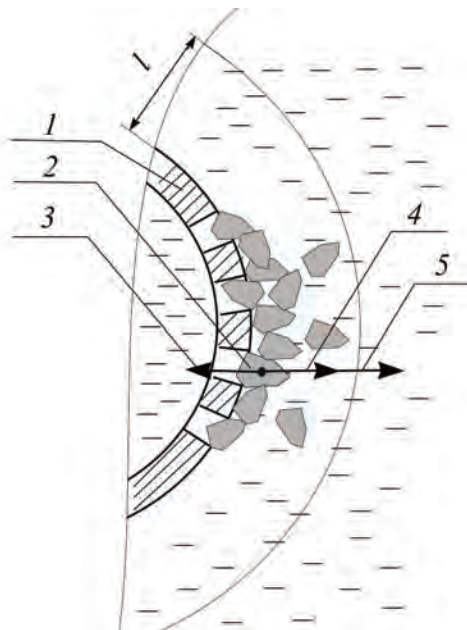


Рисунок 1. Слой вибрационного воздействия

1 – фильтрующая поверхность;

2 – частицы осадка;

3 – составляющая противодействующая  $F(x)$ ;

4 – составляющая  $F(0)$ ; 5 – составляющая  $F_1(x)$ ;

Основываясь на этом, можно сделать вывод – чем выше частота колебаний и меньше амплитуда, тем тоньше будет слой  $l$ .

В процессе обезвоживания осадка, последний в силу увеличения своей вязкости и ускорения процесса фильтрации через сетчатый фильтр, будет и более интенсивно осажаться на фильтрующей поверхности. Это может в свою очередь потребовать дополнительных мер по удалению возникающих загрязнений, для чего необходимо организовать дополнительные силовые воздействия на частицы образующие загрязнения. Для обеспечения таких дополнительных воздействий предлагается использовать бигармонические колебания.

Для упрощения модели процесса рассмотрим одномерную картину сил для отдельной частицы массы  $m$  в сопротивляющейся среде при наличии бигармонических колебаний. Сопротивление среды будет оказывать на частицу постоянное воздействие  $T$  и воздействие  $F(\dot{x})$  зависящей от скорости. При этом, на частицу в продольном направлении согласно уравнениям вибрационной механики [3, 209] будут действовать:

$$F(x) = F(0) + F_1(\dot{x}),$$

где  $F(0)$  и  $F_1(\dot{x})$  составляющие воздействия  $F(x)$ .

Наличие бигармонических колебаний вида:

$$\xi = A \sin \omega t + B \sin(2\omega t + \delta),$$

где  $A$  и  $B$  – амплитуды бигармоник,

$\delta$  – сдвиг фазы бигармоник,

приводит к появлению дополнительной силы сопротивления [3, 210] и появлению вибрационной движущей силы, в связи с чем составляющие  $F(0)$  и  $F_1(\dot{x})$  определяются зависимостями:

$$F(0) = -1,5\kappa A^2 B \cos \delta$$

$$F_1(\dot{x}) = -\kappa(\dot{x}^3 + 1,5(A^2 + 4B^2)\omega^2 \dot{x})$$

где  $\kappa$  – коэффициент характеризующий сопротивление среды

Поскольку, как правило, колебания возбуждаются роторными машинами, а именно вращением неуравновешенной массы, помимо указанных воздействий, перпендикулярных поверхности фильтра, возникают и аналогичные касательные, стремящиеся переместить налипшие частицы вдоль поверхности фильтра. Это позволяет сделать вывод о повышении эффективности самоочистки вибрирующей поверхности фильтра при наличии бигармонических колебаний. Все это обеспечит интенсификацию обезвоживания осадков, за счет ускорения фильтрации в самой вибромашине, сохранив при этом традиционное обезвоживание на остальной части иловой площадки.

### Библиографический список

- 1) Благоразумова А. М. Обработка и обезвоживание осадков городских сточных вод: Учебное пособие. / А.М. Благоразумова – СПб.: Изд-во «Лань», 2014. — 208 с.
- 2) Денисов С.Е., Гордеев Е.Н. Вибрационное обезвоживание осадков сточных вод на иловых полях//Universum: Технические науки: электрон. науч. журн. 2015. №6(18). URL://7universum.com
- 3) Блехман И. И. Вибрационная механика./ И.И. Блехман – М.: Изд-во Физматлит, 1994. – 400 с.

© С.Е. Денисов, Е.Н. Гордеев 2015

## ПОТЕРИ МОЩНОСТИ ПРИ АМПЛИТУДНО-ФАЗОВОЙ НЕСИММЕТРИИ ТОКОВ

Расчет потерь мощности в распределительных сетях, обусловленных отклонением показателей качества электрической энергии от нормативных значений, по-прежнему является актуальной задачей [1, 2 и др.]. Актуальность данной проблемы связана, в том числе и с необходимостью снижения к 2020 году значения потерь электроэнергии при её передаче с величины 11,6% до уровня 8,8%. [3]

Общеизвестно, что одним из факторов, ухудшающих качество электрической энергии, приводящим к увеличению потерь в сетях и элементах распределения и потребления электрической энергии является наличие длительной несимметрии токов и напряжений.

При несимметричном режиме потребления тока можно выделить следующие варианты несимметрии:

- амплитудная несимметрия ( $I_A \neq I_B \neq I_C$ ,  $\varphi_A = \varphi_B = \varphi_C$ );
- фазовая несимметрия токов ( $\varphi_A \neq \varphi_B \neq \varphi_C$ ,  $I_A = I_B = I_C$ );
- амплитудно-фазовая несимметрия ( $I_A \neq I_B \neq I_C$ ,  $\varphi_A \neq \varphi_B \neq \varphi_C$ ).

Таким образом, при работе в сети возможно присутствие как амплитудной, так и угловой несимметрии токов, приводящей в свою очередь к появлению токов и напряжений с порядком следования фаз отличным от прямого – обратной и нулевой последовательности.

Проанализируем влияние наличия несимметрии токов на потери мощности на примере трехфазной цепи с изолированной нейтралью и нулевым проводом. Примем допущение, что несимметрия напряжений (как амплитудная, так и фазовая) отсутствует, то есть  $U_A = U_B = U_C$ , а углы сдвига фаз напряжений равны  $120^\circ$  ( $U_A \wedge U_B = U_A \wedge U_B = U_B \wedge U_C$ ).

В общем случае потери мощности в токоведущих частях (в рассматриваемом случае – в кабельной линии) определяются суммой потерь в каждом из проводников:

$$\Delta P_{\text{КЛ}\Sigma} = \dot{I}_A^2 R_{\text{КЛ}}^A + \dot{I}_B^2 R_{\text{КЛ}}^B + \dot{I}_C^2 R_{\text{КЛ}}^C + (\dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C)^2 R_H, \quad (1)$$

где  $\dot{I}_A, \dot{I}_B, \dot{I}_C$  – вращающиеся вектора токов фаз А, В, С;  $R_{\text{КЛ}}$  – сопротивления кабельной линии каждой из фаз;  $R_H$  – сопротивление нулевого провода (примем условие, что  $R_{\text{КЛ}} = R_H$ ).

Для четырехпроводной системы, согласно первого закона Кирхгофа, токи в фазных проводах и нулевом проводе связаны соотношением:

$$\vec{I}_N = \vec{I}_A + \vec{I}_B + \vec{I}_C. \quad (2)$$

Рассмотрим вариант, при наличии в сети как амплитудной, так и фазовой несимметрии токов, когда  $I_A \neq I_B \neq I_C$  и  $\varphi_A \neq \varphi_B \neq \varphi_C$  (рис. 1).

Для этого зададим условия параметров исследуемой схемы  $R_{НГ}$  и  $X_{НГ}$  таким образом, чтобы значения токов и углов  $\varphi$ , формируемых нагрузкой, были не равны между собой.

Выбранные для задания несимметричного режима значения, с учетом сопротивления нагрузки и кабельной линии, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика (параметры) нагрузки

	R, (Ом)	X, (Ом)	Z, (Ом)	Z, (Ом)	cos f	$\varphi$ , (град)
Фаза А	1,50	1,53	1,4+1,5i	2,14	0,70	46
Фаза В	1,00	0,75	0,9+0,7i	1,25	0,80	37
Фаза С	1,35	0,45	1,3+0,4i	1,42	0,95	18

Вследствие вышеуказанного задания параметров нагрузки и четырехпроводной линии, при условии полной симметрии питающего напряжения, получили необходимые амплитудные значения токов и их фазовых углов, которые не равны между собой (табл. 2).

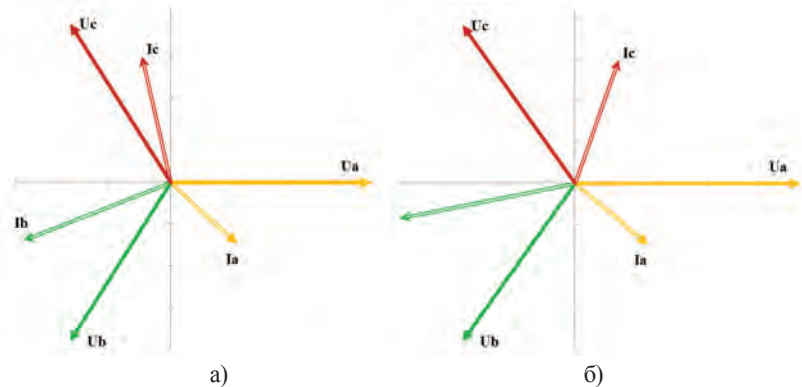


Рис.1 Векторная диаграмма несимметричной трехфазной четырехпроводной системы:

- а) с учетом фазовой (угловой) несимметрии токов;
- б) без учета фазовой (угловой) несимметрии токов.

Таблица 2. Фактические значения напряжений и токов

	U, (В)	$\varphi$ , (град)	I, (А)	I, (А)	$\varphi$ , (град)
Фаза А	220	0	72-73i	103	46
Фаза В	220	240	-162-69i	176	37
Фаза С	220	120	-32+152i	155	18

Для оценки влияния наличия несимметрии токов на потери мощности был произведен расчет потерь мощности с учетом и без учета наличия угловой несимметрии токов.

При расчете потерь мощности с учетом угловой несимметрии  $\Delta P_{\Sigma 1}$  значения токов фаз  $I_A, I_B, I_C$  записывались со своими исходными фазовыми углами  $\varphi_A, \varphi_B$  и  $\varphi_C$  соответственно:

$$\begin{aligned} I_A &= 72 - 73i = 103e^{-j46^\circ} \text{ A}; \\ I_B &= -162 - 69i = 176e^{-j157^\circ} \text{ A}; \\ I_C &= -32 + 152i = 155e^{j102^\circ} \text{ A}. \end{aligned}$$

Потери мощности в фазных проводах определялись следующим образом (на примере фазы А):

$$\Delta P_{\text{КЛ}}^A = I_A^2 R_{\text{КЛ}}^A = (72 - 73i)^2 \cdot 1,50 = -22 - 1021i = 1021 \text{ (Вт)} \quad (2)$$

Потери мощности в нулевом проводе рассчитывались из выражения:

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{КЛ}}^H &= (I_A + I_B + I_C)^2 R_H = (72 - 73i - 162 - 69i - 32 + 152i)^2 \cdot 0,097 = \\ &= 1426 - 214i = 1442 \text{ (Вт)}. \end{aligned} \quad (3)$$

Общая величина потерь мощности при наличии амплитудной и фазовой несимметрии равна:

$$\begin{aligned} \Delta P_{\Sigma 1} &= \Delta P_A + \Delta P_B + \Delta P_C + \Delta P_H = \\ &= 1021 + 3005 + 2324 + 1442 = 7792 \text{ (Вт)} \end{aligned} \quad (4)$$

В случае определения потерь мощности  $\Delta P_{\Sigma 2}$  без учета угловой несимметрии токов за единый угол  $\varphi$  принималось значение, соответствующее наименьшему из трёх фаз значению величины  $\cos \varphi$  – в данном случае  $\varphi_{\text{несим}} = \varphi_A$ . Остальные фазовые углы принимались как симметрично смещенные относительно вектора тока фазы А на  $120^\circ$  и  $240^\circ$  соответственно:

$$\begin{aligned} I_A &= 72 - 73i = 103e^{-j46^\circ} \text{ A}; \\ I_B &= -170 - 43i = 176e^{-j166^\circ} \text{ A}; \\ I_C &= 42 + 149i = 155e^{j74^\circ} \text{ A}. \end{aligned}$$

Потери мощности в нулевом проводе без учета угловой несимметрии рассчитывались следующим образом (4):

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{КЛ}}^H &= (I_A + I_B + I_C)^2 R_H = (72 - 73i - 170 - 43i + 42 + 149i)^2 \cdot 0,097 = \\ &= 211 - 357i = 415 \text{ (Вт)} \end{aligned} \quad (5)$$

Общая величина потерь мощности в таком случае равна:

$$\begin{aligned} \Delta P_{\Sigma 2} &= \Delta P_A + \Delta P_B + \Delta P_C + \Delta P_H = \\ &= 1021 + 3005 + 2324 + 415 = 6765 \text{ (Вт)} \end{aligned} \quad (6)$$

Результаты расчетов потерь мощности при различном учете несимметрии токов приведены в таблице 3. Общая мощность, потребляемая в системе, относительно которой определялся процент потерь в каждой из фаз и в нулевом проводе составляет  $P_\Sigma = 79127$  Вт.

Таблица 3. Результаты расчетов потерь мощности

	с учетом несимметрии			без учета несимметрии		
	P, (Вт)	$\Delta P$ , (Вт)	$\Delta P$ , (%)	P, (Вт)	$\Delta P$ , (Вт)	$\Delta P$ , (%)
Фаза А	15803	1021	6,50%	15802	1021	6,5%
Фаза В	30976	3005	9,70%	30976	3005	9,7%
Фаза С	32349	2324	7,20%	32349	2324	7,2%

Нулевой провод	---	1442	1,82%	---	415	0,5%
	$\Delta P_{\Sigma 1} =$	7792	9,80%	$\Delta P_{\Sigma 2} =$	6765	8,5%

Таким образом, потери  $\Delta P_{\Sigma 1} =$  определенные с учетом амплитудной и угловой несимметрии токов, превышают потери  $\Delta P_{\Sigma 2} =$  на величину 1027 Вт или на 1,3 процента потерь от общей величины потребляемой мощности  $P_{\Sigma}$ .

Опираясь на полученные результаты, можно сделать вывод, что не верный учет несимметрии токов может привести к различию величины фактических потерь в распределительной сети и значений потерь мощности, полученных расчетным, с помощью директивных методик [4], способом.

### Список использованной литературы:

1. Дед А.В. Оценка дополнительных потерь мощности в электрических сетях 0,38 кВ на основе экспериментальных данных / А.В. Дед, С.В. Бирюков, А.В. Паршукова // Успехи современного естествознания – 2014.– № 11-3. С. 64-67.

2. Дед А.В. Сравнение методов расчета коэффициентов учета несимметрии распределения нагрузок при оценке потерь мощности / А.В. Дед, А.В. Паршукова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 9 – С. 221-225.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. №321. URL: <http://www.rg.ru/2014/04/24/energetika-site-dok.html> (дата обращения: 20.10.15).

4. Приказ Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 326 «Об организации в министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям» URL: [http://minenergo.gov.ru/documents/fold13/?ELEMENT\\_ID=757](http://minenergo.gov.ru/documents/fold13/?ELEMENT_ID=757) (дата обращения: 20.10.15)

© А.В. Дед, А.В. Паршукова, 2015

### УДК 621.316.1

**А.В.Дед**

старший преподаватель кафедры «ЭсПП» ОмГТУ  
г.Омск, РФ, e-mail: ded\_av@mail.ru

**А.В.Паршукова**

магистрант по направлению «Электроэнергетика и электротехника» ОмГТУ  
г.Омск, РФ, e-mail: parshukova\_av@mail.ru

## ПОТЕРИ МОЩНОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ФАЗОВОЙ НЕСИММЕТРИИ ТОКОВ

Передача электрической энергии к потребителю в трехфазной системе может осуществляться в симметричном или несимметричном режиме, при синусоидальных или несинусоидальных токах нагрузки. Таким образом, характер потребления электрической энергии может быть самым разнообразным.

В связи с этим особый интерес для оценки отрицательного влияния на работу потребителей и всей энергосистемы представляют длительные несимметричные режимы, которые возникают в основном при пофазном различии параметров системы, либо в случае неполнофазных режимов работы электрооборудования или при подключении несимметричных нагрузок [1 – 5].

Следует отметить, что при несимметричном режиме работы электрической сети любой из параметров (ток, напряжение, мощность,  $\cos \varphi$ ) в различных ее фазах или элементах может принимать различные значения.

Соответственно, при работе сети в вышеуказанных режимах возможно наличие амплитудной и (или) угловой несимметрии токов, сопровождающееся возникновением токов и напряжений с порядком следования фаз отличным от прямого – обратной и нулевой последовательности.

В несимметричном режиме работы можно выделить несимметрии следующего типа:

- амплитудно-фазовая несимметрия ( $I_A \neq I_B \neq I_C$ ,  $\varphi_A \neq \varphi_B \neq \varphi_C$ );
- амплитудная несимметрия ( $I_A \neq I_B \neq I_C$ ,  $\varphi_A = \varphi_B = \varphi_C$ );
- фазовая несимметрия токов ( $\varphi_A \neq \varphi_B \neq \varphi_C$ ,  $I_A = I_B = I_C$ ).

На примере трехфазной цепи с изолированной нейтралью и нулевым проводом проанализируем, каким образом наличие несимметрии токов влияет на потери мощности (рис.1).

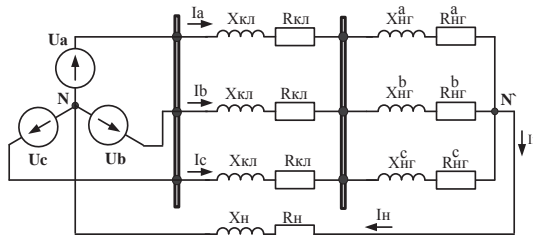


Рис.1 Схема соединения распределительной сети звезда-звезда с нулевым проводом

Примем допущение, что система напряжений симметрична, то есть амплитудная и фазовая несимметрия напряжений отсутствует –  $U_A = U_B = U_C$ , а углы сдвига фаз напряжений равны между собой  $U_A \wedge U_B = U_A \wedge U_B = U_B \wedge U_C = 120^\circ$ .

В общем случае потери мощности в токоведущих частях (в рассматриваемом случае – в кабельной линии) определяются суммой потерь в каждом из проводников:

$$\Delta P_{\text{кЛ}\Sigma} = \dot{I}_A^2 R_{\text{кЛ}}^A + \dot{I}_B^2 R_{\text{кЛ}}^B + \dot{I}_C^2 R_{\text{кЛ}}^C + (\dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C)^2 R_{\text{Н}}, \quad (1)$$

где  $\dot{I}_A, \dot{I}_B, \dot{I}_C$  – вектора токов фаз А, В, С;  $R_{\text{кЛ}}$  – сопротивления кабельной линии каждой из фаз;  $R_{\text{Н}}$  – сопротивление нулевого провода (примем условие, что  $R_{\text{кЛ}} = R_{\text{Н}}$ ).

Первый закон Кирхгофа для четырехпроводной системы токов в фазных проводах и нулевым проводе формирует следующие соотношение:

$$\dot{I}_{\text{Н}} = \dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C. \quad (2)$$

Рассмотрим вариант присутствия в сети только фазовой несимметрии токов, когда  $\varphi_A \neq \varphi_B \neq \varphi_C$ , а  $I_A = I_B = I_C$  (рис.2). Для этого определим условия параметров исследуемой схемы  $R_{НГ}$  и  $X_{НГ}$  таким образом, чтобы значения токов углов  $\varphi$ , формируемых нагрузкой, в отличие от амплитуд токов, были не равны между собой.

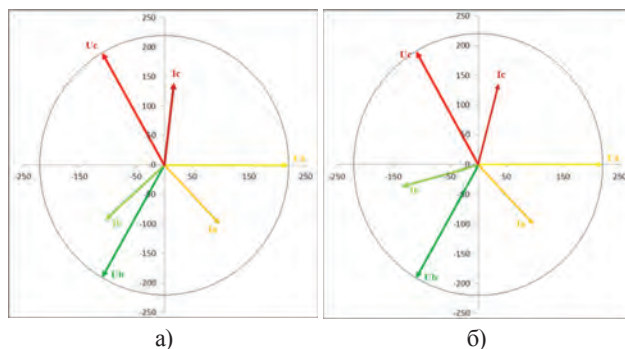


Рис.2 Векторная диаграмма токов и напряжений:

а) с учетом угловой несимметрии; б) без учета угловой несимметрии.

Выбранные для задания несимметричного режима суммарные значения сопротивлений нагрузки и кабельной линии, сведены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика (параметры) нагрузки

	R, (Ом)	X, (Ом)	Z, (Ом)	Z, (Ом)	cos f	$\varphi$ , (град)
Фаза А	1,10	1,12	1+1,1i	1,57	0,70	46
Фаза В	1,49	0,49	1,4+0,4i	1,57	0,95	18
Фаза С	1,25	0,94	1,2+0,9i	1,56	0,80	37

В таком случае, при условии полной симметрии питающего напряжения, получаем необходимые амплитудные значения токов и их фазовые углы, которые не равны между собой (табл. 2).

Таблица 2. Фактические значения напряжений и токов

	U, (В)	I, (А)	I, (А)	$\varphi$ , (град)
Фаза А	220	98-100i	141	46
Фаза В	220	-105-93i	141	18
Фаза С	220	17+140i	141	37

Для оценки влияния наличия несимметрии токов на потери мощности был произведен расчет потерь мощности с учетом и без учета наличия угловой несимметрии токов.

При расчете потерь мощности с учетом угловой несимметрии  $\Delta P_{\Sigma 1}$  значения токов фаз  $\dot{I}_A, \dot{I}_B, \dot{I}_C$  записывались со своими исходными фазовыми углами  $\varphi_A, \varphi_B$  и  $\varphi_C$  соответственно:

$$\begin{aligned} \dot{I}_A &= 98 - 100i = 141e^{-j46^\circ} \text{ A}; \\ \dot{I}_B &= -105 - 93i = 141e^{-j138^\circ} \text{ A}; \\ \dot{I}_C &= 17 + 140i = 141e^{j83^\circ} \text{ A}. \end{aligned}$$

Потери мощности в фазных проводах  $\Delta P_{\text{КЛ}}$  определялись следующим образом (на примере фазы А):

$$\Delta P_{\text{КЛ}}^A = \dot{I}_A^2 R_{\text{КЛ}}^A = (98 - 100i)^2 \cdot 0,097 = -36 - 1902i = 1903 \text{ (Вт)} \quad (2)$$

Потери мощности в нулевом проводе рассчитывались из выражения:

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{КЛ}}^H &= (\dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C)^2 R_H = (98 - 100i - 105 - 93i + 17 + 140i)^2 \cdot 0,097 = \\ &= -270 - 109i = 291 \text{ (Вт)}. \end{aligned} \quad (3)$$

Общая величина потерь мощности при наличии амплитудной и фазовой несимметрии равна (4):

$$\begin{aligned} \Delta P_{\Sigma 1} &= \Delta P_A + \Delta P_B + \Delta P_C + \Delta P_H = \\ &= 1903 + 1908 + 1920 + 291 = 6023 \text{ (Вт)} \end{aligned} \quad (4)$$

В случае определения потерь мощности  $\Delta P_{\Sigma 2}$  без учета угловой несимметрии токов за единый угол  $\varphi$  принималось значение, соответствующее наименьшему из трёх фаз значению величины  $\cos \varphi$  – в данном случае  $\varphi_{\text{несим}} = \varphi_A$ . Остальные фазовые углы принимались как симметрично смещенные относительно вектора тока фазы А на  $120^\circ$  и  $240^\circ$  соответственно:

$$\begin{aligned} \dot{I}_A &= 99 - 99i = 141e^{-j46^\circ} \text{ A}; \\ \dot{I}_B &= -135 - 36i = 141e^{-j166^\circ} \text{ A}; \\ \dot{I}_C &= 36 + 135i = 141e^{j74^\circ} \text{ A}. \end{aligned}$$

Потери мощности в нулевом проводе без учета угловой несимметрии рассчитывались следующим образом (5):

$$\begin{aligned} \Delta P_{\text{КЛ}}^H &= (\dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C)^2 R_H = (99 - 99i - 135 - 36i + 36 + 135i)^2 \cdot 0,097 \approx \\ &\approx 0 \text{ (Вт)} \end{aligned} \quad (5)$$

Общая величина потерь мощности в таком случае равна:

$$\begin{aligned} \Delta P_{\Sigma 2} &= \Delta P_A + \Delta P_B + \Delta P_C + \Delta P_H = \\ &= 1903 + 1908 + 1921 + 0 = 5732 \text{ (Вт)} \end{aligned} \quad (6)$$

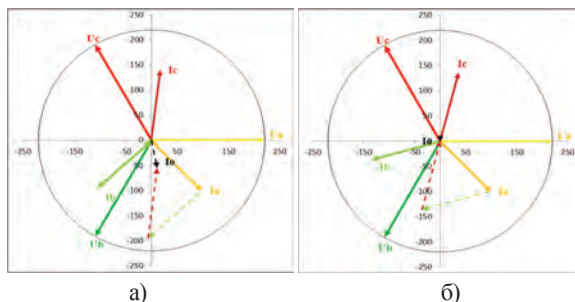


Рис.3 Векторная диаграмма тока нулевой последовательности (нулевого провода):  
а) с учетом угловой несимметрии; б) без учета угловой несимметрии.

Результаты расчетов потерь мощности при различном учете несимметрии токов приведены в таблице 3. Общая мощность, потребляемая в системе, относительно которой определялся процент потерь в каждой из фаз и в нулевом проводе составляет  $P_{\Sigma} = 75655$  Вт.

Таблица 3. Результаты расчетов потерь мощности

	с учетом несимметрии			без учета несимметрии		
	P, (Вт)	$\Delta P$ , (Вт)	$\Delta P$ , (%)	P, (Вт)	$\Delta P$ , (Вт)	$\Delta P$ , (%)
Фаза А	21572	1903	8,80%	21572	1903	8,8%
Фаза В	29315	1908	6,50%	29315	1908	6,5%
Фаза С	24768	1921	7,80%	24768	1921	7,8%
Нулевой провод	---	291	0,38%	---	0	0,0%
	$\Delta P_{\Sigma 1} =$	6023	8,00%	$\Delta P_{\Sigma 2} =$	5732	7,6%

В итоге потери  $\Delta P_{\Sigma 1} =$  определенные при равенстве амплитуд токов, но с учетом их угловой несимметрии, превышают потери  $\Delta P_{\Sigma 2} =$  рассчитанные без учета наличия несимметрии на величину 291 Вт или на 0,4% потерь от общей величины потребляемой мощности  $P_{\Sigma}$ .

Несмотря на незначительную разницу между величинами  $\Delta P_{\Sigma 1} =$  и  $\Delta P_{\Sigma 2} =$  полученную в результате данных расчетов, можно говорить о необходимости учета фазовой несимметрии токов для более точного определения фактических потерь в распределительной сети при наличии длительных несимметричных режимов систем электроснабжения. Особенно это необходимо в случае значительного отклонения углов  $\varphi_A$ ,  $\varphi_B$  и  $\varphi_C$ , а следовательно и величин  $\cos \varphi$  каждой из фаз от оптимальных для работы системы электроснабжения значений.

### Список использованной литературы:

1. Дед, А.В. Оценка дополнительных потерь мощности в электрических сетях 0,38 кВ на основе экспериментальных данных / А. В. Дед [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11–3. – С. 64–67.
2. Дед, А.В. Расчет дополнительных потерь мощности от воздействия несимметрии напряжений и токов в элементах электрических сетей / А. В. Дед, [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 5.
3. Дед А.В. Сравнение методов расчета коэффициентов учета несимметрии распределения нагрузок при оценке потерь мощности / А.В. Дед, А.В. Паршукова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 9 – С. 221-225.
4. Железко Ю. С Расчет, анализ и нормирование потерь электроэнергии в электрических сетях: Руководство для практических расчетов / Ю.С. Железко, А.В. Артемьев, О.В. Савченко – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 280 с.
5. Шидловский А.Н. Повышение качества энергии в электрических сетях / А.Н. Шидловский, В.Г. Кузнецов – К.: Наукова думка, 1985. – 268 с.

© А.В. Дед, А.В. Паршукова, 2015

## МОДЕЛЬ SVD ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Персонализация информации – одна из ключевых идей, которая лежит в основе разработки современных пользовательских приложений и сервисов. К приложениям, реализующим данную идею, относят рекомендательные системы, которые представляют собой набор средств и методов для прогнозирования предпочтений пользователей. В данной работе рассматривается разработка метода прогнозирования музыкальных предпочтений пользователей.

Рассмотрим задачу прогнозирования предпочтений. Дано множество пользователей  $u \in U$ ,  $|U| = m$ , множество объектов  $i \in I$ ,  $|I| = n$  и множество оценок  $(d_{u,i}, i, u) \in D$ , где  $d_{u,i}$  – это оценка, которую пользователь  $u$  поставил объекту  $i$ . Каждая оценка является числом в диапазоне от 1 до 5.

Необходимо:

1. построить предположение о том, как пользователь будет оценивать объекты в будущем, то есть найти множество прогнозируемых оценок  $D' \subset D$  такое, что

$$D' = \{(d'_{u,i}, u, i) \mid Predict(u, i)\} \quad (1)$$

где  $Predict(u, i)$  – функция прогнозирования оценки.

2. составить рекомендации для пользователя, то есть найти такое множество объектов  $I'$ , элементы которого бы удовлетворяли потребностям пользователя  $u$

$$I' = Recommend(u) \quad (2)$$

где  $Recommend(u)$  – функция построения рекомендаций.

Для решения поставленной задачи была использована модель SVD (Singular Value Decomposition [2, с. 151]) – модель для предсказания пользовательских оценок. В ее основе лежит идея сингулярного разложения матриц, которое позволяет извлечь из матрицы оценок скрытую модель пользователей и скрытую модель музыкальных композиций.

Согласно модели SVD, каждую музыкальную композицию можно охарактеризовать следующими параметрами:

$b_i$  – базовый предиктор композиции  $i \in I$ , который характеризует качество музыкальной композиции в целом;

$q_i \in \mathbb{R}^f$  – вектор-столбец характеристик композиции  $i \in I$  размерности  $f$ . Каждый элемент вектора  $q_i$  представляет собой степень выраженности некоторого фактора музыкальной композиции.

Каждого пользователя можно охарактеризовать следующими параметрами:

$b_u$  – базовый предиктор пользователя  $u \in U$ , который характеризует склонность пользователя завышать или занижать оценки;

$p_u \in \mathbb{R}^f$  – вектор-столбец характеристик пользователя  $u \in U$  размерности  $f$ . Каждый элемент вектора  $p_u$  представляет собой степень интереса пользователя к соответствующему фактору музыкальной композиции.

Каждая прогнозируемая оценка  $d'_{u,i}$  вычисляется с помощью функции предсказания, имеющей вид:

$$\text{Predict}(u, i) = \mu + b_u + b_i + (p_u, q_i^T) \quad (3)$$

где  $\mu$  – усредненное значение пользовательских оценок в базе.

Таким образом, для того, чтобы найти скрытые модели пользователей и музыкальных композиций, необходимо найти наилучшие базовые предикторы и векторы характеристик, которые бы наиболее точно приближали оценки пользователей.

Для того, чтобы определить точность приближения прогнозируемых оценок, необходимо ввести функцию ошибки вида

$$\text{Error}(\mu, b_u, b_i, p_u, q_i) = \sum_{u, i \in D} (d_{u,i} - \mu - b_u - b_i - (p_u, q_i^T))^2 \quad (4)$$

которая представляет собой сумму квадратов отклонения имеющихся оценок от значений, спрогнозированных моделью.

Для того, чтобы получить окончательный вид функции для поиска параметров, необходимо учесть эффект переобучения, который проявляется в том, что полученная модель обладает низкой обобщающей способностью. Качество работы модели на новых объектах, не вошедших в состав обучающей выборки, оказывается значительно хуже, чем на обучающей выборке. Для улучшения обобщающей способности модели был введен еще один параметр – регуляризатор вида

$$L = \lambda \left( \sum b_u^2 + \sum b_i^2 + \|p_u\|^2 + \|p_i\|^2 \right) \quad (5)$$

где  $\lambda$  – параметр регуляризации, значение которого устанавливается в ходе эмпирической оценки обобщающей способности таким образом, чтобы оценка скользящего контроля была минимальной.

Таким образом, функция принимает вид

$$\begin{aligned} & F(\mu, b_u, b_i, p_u, q_i) \\ &= \sum_{u, i \in K} (d_{u,i} - d'_{u,i})^2 + \lambda \left( \sum b_u^2 + \sum b_i^2 + \|p_u\|^2 + \|p_i\|^2 \right) \end{aligned} \quad (6)$$

где  $d'_{u,i}$  вычисляется по формуле (3), и задача поиска скрытых моделей пользователей и музыкальных композиций сводится к задаче минимизации функции (6).

Для оценки точности разработанной модели, а также для исследования зависимости точности модели от различных условий поиска параметров, был проведен численный эксперимент.

Для проведения эксперимента были использованы данные Yahoo! Labs [3]. Выборка представляет собой информацию, собранную компанией при помощи сервиса Yahoo! Music. Данные собраны в период с 2008 по 2012 год и включают в себя информацию о 1,8 млн. пользователей, 136 тыс. композиций и  $\approx 20$  млн. оценок.

Во время всех эксперимента величина ошибки модели устанавливалась эмпирическим путем с помощью метода скользящей оценки. Функция ошибки вычисляется по формуле

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{u,i \in D} (d_{u,i} - d'_{u,i})^2}{n}} \quad (7)$$

где  $n$  – количество элементов в контрольной выборке.

В результате эксперимента было установлено, что оптимальное количество параметров для пользователей и композиций  $f = 13$ , оптимальное значение параметра регуляризации  $\lambda = 0,002$ . При этом значение среднеквадратической ошибки  $RMSE = 0,711969$ , то есть, при прогнозировании пользовательских оценок, система в среднем ошибается менее чем на 1 балл.

### Список литературы

1. Серган, Т. Программируем коллективный разум [Текст]/Т. Серган; гл. ред. А. Галунов, вып. ред. Л. Пискунова, ред. Е. Тульсанова, науч. ред. С. Миронов, пер. с англ. А. Слинкина. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 368 с.
2. Bruke R. Hybrid Web Recommender Systems: Survey and Experiments [Электронный ресурс]/R. Bruke. – электрон. текст дан. – режим доступа: [http://kslab.kaist.ac.kr/kse643/Burke\\_umuai02.pdf](http://kslab.kaist.ac.kr/kse643/Burke_umuai02.pdf) (дата обращения: 12.04.2015)
3. Yahoo Labs Datasets [Электронный ресурс]/Yahoo Inc. – режим доступа: <http://webscope.sandbox.yahoo.com/catalog.php?datatype=т> (дата обращения: 07.05.2015)  
© Ю. А. Егоров, М. С. Воробьева, 2015

УДК 621.787

**А.А.Жирова**, Студентка НГТУ (НЭТИ),  
г. Новосибирск, РФ, E-mail: zhirova.nastasya@mail.ru  
**К.А.Парц**, Студентка НГТУ (НЭТИ),  
г. Новосибирск, РФ, E-mail: krispars@yandex.ru  
**А.К.Гаврилов**, Студент НГТУ (НЭТИ),  
г. Новосибирск, РФ, E-mail: alegavr2014@yandex.ru  
**Я.А.Шакуров**, Студент НГТУ (НЭТИ),  
г. Новосибирск, РФ, E-mail: Shakurov.yakov@yandex.ru  
**В.Ю.Скиба**, канд. тех. наук, доцент НГТУ (НЭТИ),  
г. Новосибирск, РФ, E-mail: skeeba\_vadim@mail.ru

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ

### Аннотация

В работе представлены результаты экспериментальных исследований влияния режимов интегральной обработки на показатели качества поверхностного слоя деталей машин. Предложены рациональные режимы окончательного перехода комбинированной обработки.

## Ключевые слова

Алмазное выглаживание, микротвердость, остаточные напряжения, режимы обработки, шероховатость.

В приведенном исследовании необходимо было оценить влияние режимных параметров алмазного выглаживания, выполняемого в рамках интегральной обработки, на показатели качества поверхностного слоя изделия. Разработка и внедрение на производстве гибридного оборудования, реализующего принцип комплексирования, является в настоящее время одной из актуальных проблем машиностроения [1-6].

Рассматриваемый технологический процесс изготовления деталей состоит из трех операций: черновое точение, поверхностная закалка, финишная механическая обработка [7, 8].

В качестве образцов в эксперименте использовали цилиндрические детали из стали 45, диаметром 50 мм и длиной 70 мм. Обработка проводилась на интегральном станочном комплексе, на базе токарного винторезного станка модели У16ПМ, который оборудован концентрированным источником нагрева ТВЧ. Нагрев происходит непрерывно-последовательным способом по глубинной схеме при использовании петлевого индуктора, оснащенного ферритовым магнитопроводом на следующих режимах обработки: скорость перемещения индуктора  $V_{ит}=(50...100)$  мм/с, удельная мощность источника  $q_{ит}=(1,5...4,0)$  Вт/м<sup>2</sup>. Зазор между индуктором и изделием при обработке составлял  $\Delta=(0,1...0,2)$  мм [9 - 11]. Так как с увеличением числа проходов неощутимо уменьшение шероховатости, но примечательно значительное снижение производительности, процесс выглаживания реализуется по схеме однопроходной обработки. Для этого была специально спроектирована державка с упругой головкой и алмазными наконечниками радиусами  $R=1$  мм и  $R=2$  мм. Сила выглаживания  $P_y$ , с учетом жесткости имеющегося технологического оборудования, радиуса алмазной сферы и твердость поверхностного слоя изделия ( $H_{ц}=8...8,5$  ГПа) варьировалась в интервале [100Н; 150Н]. Наряду с этим величина подачи –  $S_{выг.}=0,019...0,043$  мм/об; а диапазон измерения скорости резания  $V_{выг.}=50...200$  м/мин.

Обработка результатов исследования осуществлялось в таких программных продуктах как: Statistica, Table Curve 2D и Table Curve 3D. Анализ микротвердости упрочненного поверхностного слоя производили на приборе Wolpert Group 402MVD. Для исследования дефектов поверхностного слоя применялся: капиллярный метод, токовихревой метод с применением вихретокового дефектоскопа ВД-70 и визуально-оптический метод.

Измерение остаточных напряжений осуществлялись с помощью рентгеновского метода на дифрактометре высокого разрешения ARL X'TRA и механического разрушающего метода. Топографический анализ поверхности производили на лазерном профилографе-профилометре Zygo New View 7300.

После анализа результатов эксперимента было выявлено, что на шероховатость поверхности значительно влияют радиус сферы алмаза  $R$  и величина подачи  $S_{выг.}$ . При увеличении радиуса уменьшается шероховатость поверхности, что объясняется значительным числом циклов нагруженный обрабатываемой поверхности в каждой точки.

Увеличение подачи способствует увеличению параметра шероховатости, поскольку происходит уменьшение кратности приложенной нагрузки.

В диапазоне  $V_{\text{выг}} \in [50; 200]$  м/мин скорость выглаживания оказывает минимальное влияние на величину деформации. Результаты исследований показали, что при увеличении скорости  $V_{\text{выг}} > 200$  м/мин отмечается резкое снижение шероховатости.

Экспериментально установлено, что после выглаживания, выполняемого в рамках интегральной обработки, наблюдается улучшение физико-механические свойства поверхности детали: увеличивается уровень сжимающих остаточных напряжений, повышается поверхностная микротвердость. Максимальное увеличение твердости наблюдалось при выглаживании с радиальной силой равной  $P_y = 125\text{Н}$  и алмазом радиусом сферы  $R=1$  мм. Повышение составило порядка 980 МПа. В результате, после комбинации «Закалка ВЭН ТВЧ» и «Выглаживание», микротвердость поверхностного слоя составила 9,5 ГПа. При указанном режиме обработки был сформирован максимальный уровень тангенциальных остаточных напряжений сжатия, который изменился от значения  $\sigma_t = -820$  МПа до  $\sigma_t = -870 \pm 30$  МПа.

#### Список использованной литературы:

1. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Повышение поверхностной микротвердости стали при интеграции поверхностно-термической и финишной механической обработок // Научный вестник НГТУ. -2006. -№ 3 (24). -С. 187-192.
2. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Совмещение операций поверхностной закалки и финишного шлифования на одном технологическом оборудовании // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). -2006. -№ 1 (30). -С. 16-18
3. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Эффективность объединения операций поверхностной закалки и шлифования на одном технологическом оборудовании // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2010. – № 4 (49). –С. 15–21.
4. Станочное оборудование, основанное на комплексировании нескольких технологических операций / В.Н. Пушнин, И.А. Ерохин, Д. Ю. Корнев, В.Ю. Скиба // Актуальные проблемы в машиностроении. – 2014. – № 1. – С. 245–255.
5. Скиба В.Ю. Актуальные проблемы в машиностроении: сборник материалов первой международной научно-практической конференции // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2014. - № 11 (66). - С. 83.
6. Integration of production steps on a single equipment / V. Skeebea, V. Pushnin, I. Erohin, D. Kornev // Materials and Manufacturing Processes. – 2015. – Vol. 30, iss. 12. - P. 1408–1411. – doi: 10.1080/10426914.2014.973595.
7. Технологические особенности формирования параметров качества поверхностного слоя при алмазном выглаживании в условиях интегрированной обработки / В.Ю. Скиба, В.Н. Пушнин, Д.Ю. Корнев, К.А. Парц // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2015. – № 3 (68). –С. 31–41. - doi: 10.17212/1994-6309-2015-3-31-41.
8. Прогнозирование технических характеристик интегрального технологического оборудования / В.Н. Пушнин, Д.Ю. Корнев, Н.В. Вахрушев, В.Ю. Скиба // Труды Братского

государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. -2014. -Т. 2. -С. 97-101.

9. Skeebea V., Ivancivsky V., Pushnin V. Numerical modeling of steel surface hardening in the process of high energy heating by high frequency currents // Applied Mechanics and Materials. – 2015. – Vol. 698. – P. 288–293. – doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.698.288.

10. Perspective of High Energy Heating Implementation for Steel Surface Saturation with Carbon / N. Plotnikova, A. Losinskaya, V. Skeebea, E. Nikitenko // Applied Mechanics and Materials. - 2015. - Vol. 698. - P. 351-354.

11. Skeebea V., Pushnin V., Kornev D. Quality improvement of wear-resistant coatings in plasma spraying integrated with high-energy heating by high frequency currents // Applied Mechanics and Materials. - 2015. - Vol. 788. - P. 88-94.

© А.А. Жирова, К.А.Парц, А.К.Гаврилов, Я.А.Шакуров, В.Ю.Скиба, 2015

**УДК 004.056.53**

**Н.М. Зайцева**

Факультет компьютерных технологий и управления  
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики  
Г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ**

В настоящее время задача обеспечения безопасности информационных ресурсов становится все более значимой. При использовании количественного анализа рисков становится возможным достаточно точное планирование процессов управления рисками и достоверное обоснование необходимых затрат на обеспечение безопасности.

Количественно риск определяется как совокупность ожидаемого ущерба и вероятности того, что этот ущерб произойдет. Такая оценка часто использует инструментарий теории вероятностей, математической статистики, теории исследования операций.

Существуют трудности оценки возможного ущерба, заключающиеся в определении стоимости информационных активов, множестве видов потерь и сложных взаимосвязях между ними. Проблемой является наличие составляющих риска, которые практически невозможно учесть. К ним относится убыток от простоя, затраты на создание информации и приобретение активов, будущая стоимость, стоимость восстановления и т.д. Можно предположить создание математического метода, способного оценить все эти критерии одновременно, но для этого будет необходимо изучить огромное количество данных из разных областей. При этом возникает проблема, связанная с актуальностью информации, так как для сбора и анализа такого объема данных требуется много времени.

Согласно стандарту ISO 27005, качество анализа зависит от точности и полноты численных значений и действия моделей. Количественная оценка в большинстве случаев использует исторические данные об инциденте [1]. Недостатком является отсутствие таких данных в отношении новых рисков или слабые стороны информационной безопасности.

Любое измерение рисков практически лишено смысла без соответствующей методической базы. Вопрос анализа рисков информационной безопасности широко освещен в целом ряде международных и национальных стандартов. Основная проблема стандартов в том, что предназначены в первую очередь для сертификации и чаще содержат рекомендации организационного характера по применению определенных мер защиты. Из-за существования большого количества разнообразных способов и методов анализа в России пока не сложилось общепринятой методики оценки рисков.

На практике зачастую количественная оценка рассчитывается аналитически методом экспертных оценок, а средства автоматизации ориентированы на сравнение с требованием стандартов и проведение качественной оценки. Исходя из этого, прогнозирование параметров риска с необходимой точностью является трудоемкой задачей, и получить точную количественную оценку сложно.

Недостатком программных продуктов для оценки рисков часто является отсутствие возможности:

- уточнения полученных на прошлых этапах оценок;
- объединения качественных и количественных оценок;
- работы с неточными или недостаточными данными;
- обучения системы.

Количественный анализ рисков позволяет сравнивать, опираясь на конкретные значения, что делает его наиболее привлекательным. Применение математических расчетов накладывает некоторые ограничения и подразумевает допущения для создания диаграмм, построения моделей и других основополагающих элементов методик. Существует ряд трудностей при определении законов распределения параметров, часто используется изолированное рассмотрение изменения одного фактора без учета влияния других. Сложность количественной оценки обусловлена так же большим объемом исходной информации, для сбора которой чаще всего требуется длительный период времени. Необходимо отметить, что создаваемые математические модели достоверны лишь на определенном временном интервале, а с течением времени параметры изменяются и способны влиять друг на друга. Поэтому оперативность модели и ее соответствие реальности важны для получения точных оценок.

Количественная оценка, как правило, дороже всех остальных способов, а также требует большего опыта и современного инструментария.

Большинство количественных методов анализа рисков направлено на решение конкретных проблем. Разбор более универсальных задач, таких как выявление ранее не описанных рисков, невозможен. Таким образом, совершенствование методик количественного анализа рисков является актуальной задачей.

Практически все количественные методы являются достаточно сложным инструментом и требуют привлечения специалистов конкретной предметной области для сбора данных.

Стоимость ресурса обычно рассчитывается с использованием экономических методик, а для расчета вероятности реализации угрозы требуется владеть методами, используемыми специалистами по информационной безопасности.

Рассмотрев все проблемы количественной оценки можно сделать вывод о необходимости использования количественного анализа рисков только при условии осознанности и принятия организацией возможных трудностей изменений в деятельности. Для тех же, кто выбрал такую оценку, существует множество методов, из которых необходимо подобрать наиболее подходящий для конкретного случая. Количественный анализ позволяет получить точные и достоверные результаты. Причем, его одного не достаточно. Анализ рисков сам по себе эффективен лишь временно, и только как часть системы управления рисками будет по-настоящему действенным.

### **Список используемой литературы:**

1. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности: ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010. – Введ. 2011–12–01. – М. : Стандартинформ, 2011. – 51с.
2. Астахов, А.М. Искусство управления информационными рисками / А.М. Астахов – М.: ДМК-Пресс, 2010. – 312 с.
3. Оценка риска. Финансовые риски [Электронный ресурс] // Библиотекарь.Ру, 2015 – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/finance-7/36.htm>

© Н.М. Зайцева, 2015

**УДК 004.056.53**

**Е.Н. Золотарева**

Студентка 1 курса магистратуры  
Факультет компьютерных технологий и управления  
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ПРИМЕНЕНИЕ А/В ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ПРИВИЛЕГИРОВАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

В течение последних десятилетий вычислительные архитектуры, подходы к обеспечению безопасности и выявлению угроз безопасности изменились. Тем не менее, общие проблемы безопасности сохраняются и, рассматривая вопрос о важности информационной безопасности для организации необходимо правильно подойти к ее разработке, чтобы верно определить направление защиты и затраты на ее создание.

Для успешной деятельности организации информационная безопасность имеет определяющее значение.

Одним из инструментов выявления улучшения при использовании систем контроля привилегированных пользователей является А/В-тестирование. Этот метод позволяет измерять ключевые показатели безопасности и ее эффективности, показатель отказов и другие метрики.

**А/В-тестирование** — это прикладной маркетинговый метод, использующийся для оценки и управления эффективностью веб-страницы и влияющий на конверсию. Этот метод также называется сплит-тестированием (от англ. split testing — раздельное тестирование).

Но выбор объекта тестирования зависит от цели и задач, которые будут поставлены.

А/В-тестирование позволяет оценивать количественные и качественные показатели работы двух или больше систем, а также сравнивать их между собой. Также сплит-тестирование помогает оценивать эффективность изменений, например, добавления новых настроек или дополнительных программ, работающих совместно с выбранной системой.

Практический смысл использования этого метода заключается в поиске и внедрении компонентов, повышающих эффективность обнаружения несанкционированного доступа и других угроз безопасности.

**Сплит-тестирование** начинается с оценки показателя существующего в системе (А — целостность (доступность или конфиденциальность)) и поиска способов его улучшения. Например, целостность системы составляет 65%. Сотрудникам службы безопасности (в частности администратор информационной безопасности (ИБ)) требуется увеличить этот показатель до 95%, поэтому планируются изменения, которые помогут решить эту задачу.

Для проведения сплит-тестирования администратор ИБ устанавливает систему контроля привилегированных пользователей (часть А) и систему, которая была ранее и существует в организации (например, DLP-системы, часть В) данные части приблизительно равные.

Таким образом, половина компьютеров будет защищена категорией систем А, вторая половина категорией систем В. Чтобы обеспечить валидность и объективность тестирования, необходимо направить на компьютеры с системами А и В по 50% пользователей, имеющих относительно одинаковый род деятельности.

Собрав достаточно информации, администратор ИБ оценивает результаты тестирования. Как сказано выше, коэффициент конверсии системы В составляет 65%. Если на системе А этот показатель составит 65,5%, значит изменение целостности увеличило уровень безопасности организации. Однако показатель целостности не достиг желаемых 95%. Поэтому специалист дальше ищет способы совершенствования системы с помощью А/В-тестирования. При этом в качестве основной системы выступает система А, т.е. система контроля привилегированных пользователей.

Чаще всего в системах тестируется следующее:

- Размер базы данных.
- Время восстановления системы.
- Скорость обработки.
- Синхронизация паролей.

- Смена паролей.
- Оповещение.
- Цена.

Сплит-тестирование позволяет оценить степень информационной защищенности. Данный метод имеет практическое значение, так как он позволяет практически постоянно совершенствовать систему защиты.

#### **Список используемой литературы:**

1. Liberman software [Электронный ресурс]: «Управление привилегированными пользователями. Технический обзор» – // Liberman software электронные данные.
2. Texterra [Электронный ресурс]: «Как проводить АВ тестирование» - // Texterra электронные данные.
3. Асаул А.Н. [Электронный ресурс]: «Организация предпринимательской деятельности: Информационная безопасность» –// А.Н. Асаул электронные данные.

© Е.Н. Золотарева, 2015

**УДК 004.056.53**

**К.Н. Золотарева**

Студентка 1 курса магистратуры  
Факультет компьютерных технологий и управления  
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики  
Г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **РАЗМЕР ЗАТРАТ НА ЗАЩИТУ ИНФОРМАЦИИ ОТ ЛАЗЕРНЫХ МИКРОФОНОВ**

Лазерные системы акустической разведки имеют очень высокую стоимость (более 10 тыс. \$), например, лазерный микрофон Laser-3000 стоимостью \$51,495.00. Кроме того, требуется специальное обучение и использование компьютерной обработки речи для увеличения дальности. Наряду с зарубежными существует опытная отечественная система ЛСТ-ЛА2 с дальностью съема менее 100 м, но с достаточно скромной стоимостью. Что касается правовых аспектов, связанных с использованием лазерных микрофонов, стоит отметить, что они относятся к средствам негласного съема информации, которые внесены в "Список видов специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации, ввоз и вывоз которых подлежат лицензированию" утвержденный постановлением Правительства РФ № 214 от 10 марта 2000г. (с изменениями от 19 октября 2000 г., 27 ноября 2006 г., 14 февраля 2009 г., 8 декабря 2010 г) [1].

Вопросы оценки эффективности затрат в области информационной безопасности всегда актуальны и требуют грамотного решения. Лазерный микрофон при грамотной

эксплуатации – эффективное средство негласного съема информации. Безусловно, полный комплекс применяемых средств и способов защиты стоит дорого. На рисунке 1 представлена схема комплексного подхода к защите информации от действия лазерного микрофона.

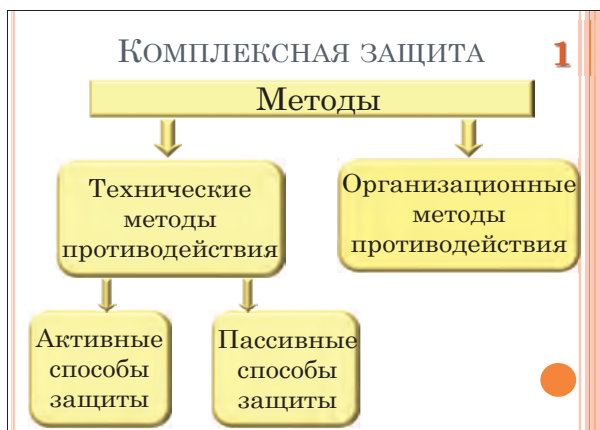


Рисунок 1 – Комплексный подход к организации защиты информации от действия лазерного микрофона

Прежде чем принимать решение об организации защиты данного канала утечки информации, стоит задуматься над тем, а «надо ли это». Если действительно есть что скрывать, и стоимость информации значительна, то стоит выделить средства для обеспечения полноценного комплекса защиты сведений ограниченного доступа.

Если нет возможности создать полноценную защиту от действия лазерных систем, то следует ограничиться применением некоторых средств защиты и мероприятий. Ниже в таблице 1 показаны бюджетные и дорогостоящие средства защиты информации (СЗИ) от негласного съема речевой информации с помощью лазерных микрофонов, которые были упомянуты в качестве примера.

Таблица 1 – Средства защиты информации разных стоимостных категорий

Бюджетные СЗИ	Дорогостоящие СЗИ
Генератор виброакустического шума ЛГШ-403 <b>6 000 руб.</b>	Генератор виброакустической защиты помещений VNG-012GL <b>45 000 руб.</b>
Архитектурная пленка Llumar R 20 SR CDF <b>300 руб./кв.м</b>	Плѐнка Llumar R 15 GO SR HPR <b>550 руб. за погонный метр</b>

Нецелесообразно в случае, если ценность информации невелика, применять дорогостоящие средства защиты и осуществлять все организационные мероприятия. Техника защиты информации достаточно дорогая, но если возможные убытки от перехвата

информации выше — на защите экономить не стоит. Службы безопасности должны уметь разумно оценить необходимость защиты информации от лазерного микрофона. Если существует реальная угроза, защиту следует организовать с учетом особенностей расположения и функционирования объектов, с учетом технических и финансовых возможностей противостоящей стороны, а также с соблюдением требований по экологии, эргономике и эстетике [2]. Правило, которым следует руководствоваться при организации защиты: затраты на защиту информации не должны превышать цену защищаемой информации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Постановление Правительства РФ от 10 марта 2000 г. № 214 "Об утверждении Положения о ввозе в Российскую Федерацию и вывозе из Российской Федерации специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации, и списка видов специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации, ввоз и вывоз которых подлежат лицензированию". // Собрание законодательства РФ. – 2000.-№7 – Ст. 1292

2. А.А.Хорев. Средства акустической разведки: направленные микрофоны и лазерные акустические системы разведки: // Спецтехника и связь. 2008. №3. Режим доступа: [http://www.analitika.info/info1.php?page=2&full=block\\_article55/](http://www.analitika.info/info1.php?page=2&full=block_article55/). (Дата обращения: 01.10.2015)

© К.Н. Золотарева, 2015

**УДК 004.056.53**

**Т.С. Иванова**

Студентка 1 курса магистратуры  
Факультет компьютерных технологий и управления  
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики  
Г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **ОБНАРУЖЕНИЕ ВРЕДНОСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ПУТЕМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ЖУРНАЛОВ**

В последние десятилетия настойчиво говорят о переходе от «индустриального общества» к «обществу информационному». Происходит смена способов производства, мировоззрения людей, их образа жизни. Информационные технологии кардинальным образом меняют повседневную жизнь миллионов людей. Информация стала одним из важнейших стратегических, управленческих ресурсов, наряду с ресурсами - человеческим, финансовым, материальным. Информация также является сильнейшим средством воздействия на личность и общество в целом. Кто владеет наибольшим объемом информации по какому-либо вопросу, тот всегда находится в более выигрышном

положении по сравнению с остальными. В связи с этим возрастает и количество разнообразных способов незаконного получения информации.

Как известно, в настоящее время сложилась и успешно функционирует система мер, обеспечивающих такое состояние защищаемой информации, в котором сводятся к минимуму возможности совершения каких-либо несанкционированных действий над ней. Тем не менее, злоумышленные действия над информацией не только не прекращаются, а имеют достаточно устойчивую тенденцию к росту. Атаки на информационные системы становятся всё разнообразнее и изощреннее и для обнаружения и предотвращения некоторых из них необходимы новые средства защиты.

Реализация атак, направленных на отдельные компьютеры, приводит к возникновению событий в операционной системе. Анализируя эти события, можно увидеть какие-либо отклонения в работе системы, что позволит сделать вывод о совершении атаки на систему.

Наиболее распространенными в России на сегодняшний день являются операционные системы семейства Windows. Под событием в Windows понимается любое происшествие в операционной системе, которое требует уведомления пользователей или администратора. Наиболее важны события, связанные с процессами, запущенными в ней, и наиболее критичными ее объектами. Помимо сведений об отдельных процессах операционная система Windows предоставляет сведения о влиянии всей совокупности запущенных в ней процессов на функционирование самой операционной системы посредством мониторинга производительности системы [1].

Сведения о событиях, связанных с наиболее критичными объектами операционной системы регистрируются и сохраняются в журналах Windows, а именно в журналах безопасности.

Каждое событие обладает определенным набором полей: уровень, дата и время, источник, код события, категория задачи, пользователь и т.д. Но не все поля журнала имеют одинаковую информативность [2]. Поэтому наибольший интерес для анализа представляют следующие поля:

- дата и время;
- код события.

По этим полям и осуществляется разбиение на кластеры.

Выбор для работы с журналами именно метода кластерного анализа обуславливается тем, что он относится к широкому классу задач обучения без учителя, то есть система спонтанно обучается выполнять поставленную задачу, без вмешательства со стороны экспериментатора. Это даёт возможность предполагать, что использование такого подхода позволяет обнаруживать аномальные атаки. А также метод кластеризации позволяет работать с большим числом объектов, разделенных на группы, прост в реализации и довольно часто применяется на практике, что значительно выделяет его из перечня других методов обнаружения атак, таких как экспертные системы, нейронные сети, статистический анализ.

Саму суть обнаружения вредоносной деятельности в системе путем кластерного анализа событий журнала можно кратко сформулировать следующим образом: все события, находящиеся в журнале на начальном этапе, разбиваются на кластеры. Предполагается, что

эти события сгенерированы в результате работы системы в обычном режиме (нормальное поведение). События же, сгенерированные в результате аномального поведения в системе, например, множественные неудачные попытки входа в систему, сброс паролей, превышение привилегий, очистка журнала и т.д., накапливаясь, отделяются в отдельный кластер. При этом число событий, находящихся в кластерах нормального поведения системы, значительно превышает число аномальных событий, что позволит определить этот кластер, как аномальный.

#### **Список использованной литературы:**

1. Никишова А.В. Анализ источников сведений о состоянии сервера для задачи обнаружения атак – Актуальные вопросы информационной безопасности регионов в условиях глобализации информационного пространства: материалы Всероссийской науч.-практ. конф., г. Волгоград, 27 апреля 2012г. – В.: Изд-во ВолГУ, 2012, стр. 165-167.

2. Никишова А.В., Иванова Т.С. Система мониторинга событий операционной системы – Актуальные вопросы информационной безопасности регионов в условиях глобализации информационного пространства: материалы III Всероссийской науч.-практ. конф., г. Волгоград, 24-25 апреля 2014г. – В.: Изд-во ВолГУ, 2014. С.123-126.

© Т.С. Иванова, 2015

**УДК 621.452.322**

**А.В. Казанцев**

Ассистент и аспирант кафедры АСУ  
Уфимский государственный авиационный технический университет  
г. Уфа, Российская Федерация

### **ФИЛЬТРАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ БИХ-ФИЛЬТРОВ В СРЕДЕ MATLAB**

На данный момент двигательные характеристики (расход топлива, обороты и т.п.), имеют скачкообразные изменения, которые связаны с имеющимися в них шумами. Считается, что полезный сигнал не содержит скачкообразных изменений [1]. Все это приводит к необходимости фильтрации двигательных параметров, чтобы в дальнейшем можно было использовать параметры для анализа и синтеза САУ ГТД.

Для фильтрации рассматриваются фильтры с бесконечной импульсной характеристикой (БИХ-фильтры).

Проектирование фильтров проводится в среде MATLAB. Рассмотрены следующие цифровые БИХ-фильтры: фильтр Баттерворта, фильтр Чебышева I типа, эллиптический фильтр (Золотарева-Кауэра) и фильтр Юла-Уокера.

Для определения коэффициентов фильтра строится спектральная характеристика двигательных параметров, используя быстрое преобразование Фурье. Затем по

спектральным характеристикам определяется частота среза  $\omega_c$  для каждого двигательного параметра. На основе частоты среза вычисляются коэффициенты фильтра. На рисунке 1, изображена спектральная характеристика для расхода топлива.

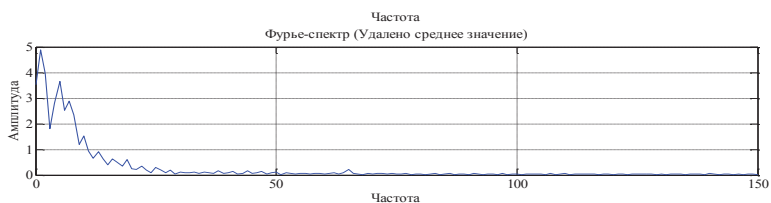


Рис. 1. Спектральная характеристика расхода топлива

Частота среза  $\omega_c = 0,2$ , представлена в нормированной частоте для рассматриваемого примера на рисунке 1.

### Использование фильтра Баттерворта

Для проектирования фильтра Баттерворта в MATLAB используется функция `butter(n,  $\omega_c$ , 'low')`, где  $n$  – порядок фильтра,  $\omega_c$  – частота среза в нормированных частотах, 'low' – указывается тип фильтра, в данном случае фильтра низких частот [2].

На рисунке 4 показаны АЧХ фильтра Баттерворта при разных порядках, с  $\omega_c = 0.2$ .

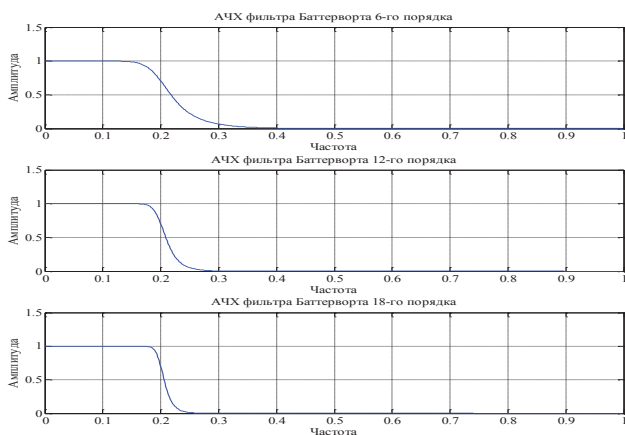


Рис. 2. АЧХ фильтра Баттерворта разных порядков

Как видно из рисунка 2, чем больше порядок фильтра, тем более пологий спуск АЧХ, т.е. точнее полосы пропускания и подавления. Фильтр Баттерворта 18-го порядка предпочтительнее использовать для фильтрации, но его физическая реализация более сложна.

На рисунке 3 представлены исходный (сплошная линия) и фильтрованный (пунктирная линия) сигналы (расход топлива) при использовании фильтра Баттерворта 18-го порядка.

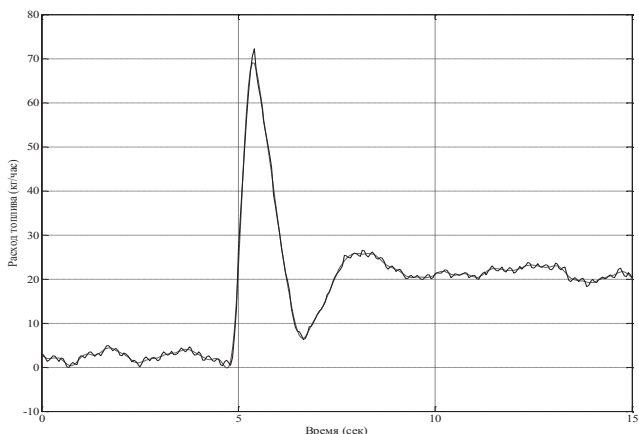


Рис. 3. Исходный и фильтрованный сигнал

### Использование фильтра Чебышева I типа

Для проектирования фильтра Чебышева I типа в MATLAB используется функция  $cheby1(n, Rp, \omega_c)$ , где  $n$  – порядок фильтра,  $Rp$  – задает неравномерность (волнистость) АЧХ в децибелах в полосе пропускания,  $\omega_c$  – частота среза [2].

На рисунке 4, представлены АЧХ фильтров Чебышева I типа при разных порядках, где  $Rp=1$  и  $\omega_c=0.2$ .

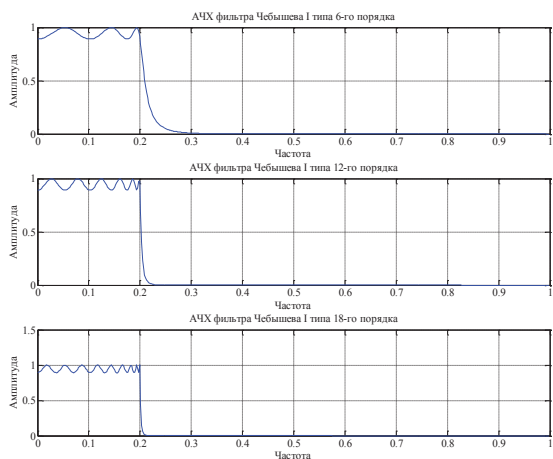


Рис. 4. АЧХ фильтров Чебышева I типа

Как видно из рисунка 6, в полосе пропускания имеются волнистости, а так как необходимо полностью пропускать сигнал до частоты 0,2, то волнистость необходимо свести к минимуму, допустим можно принять  $R_p=0.01$  (рис.5).

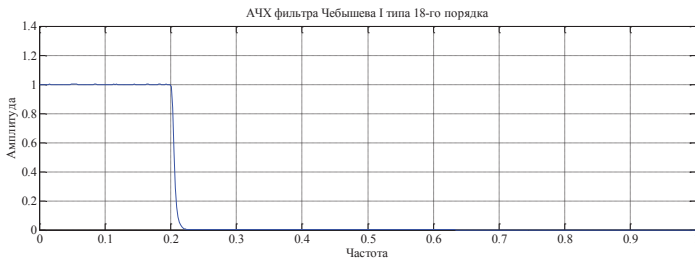


Рис. 5. АЧХ фильтра Чебышева при  $R_p=0.01$

На рисунке 6 представлены исходный (сплошная линия) и фильтрованный (пунктирная линия) сигналы (расход топлива) при использовании фильтра Чебышева I типа 18-го порядка и  $R_p=0.01$ .

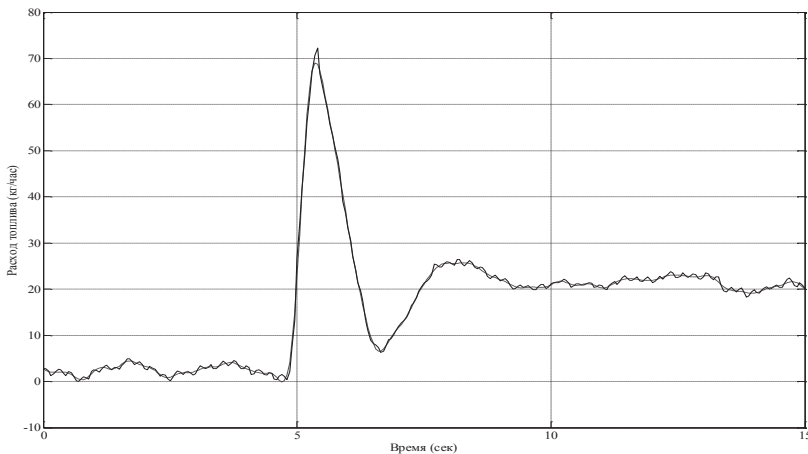


Рис. 6. Исходный и фильтрованный сигнал

### Использование эллиптического фильтра (Золотарева-Кауэра)

Для проектирования эллиптического фильтра в MATLAB используется функция  $ellip(n, R_p, R_s, \omega_c)$ , где  $n$  – порядок фильтра,  $R_p$  – задает неравномерность (волнистость) АЧХ в децибелах в полосе пропускания,  $R_s$  – задает минимальное затухание в полосе задержания,  $\omega_c$  – частота среза [2].

На рисунке 7 изображены АЧХ эллиптического фильтра при разных порядках, где  $R_p=0.01$ ,  $R_s=60$ . Значения  $R_p$  и  $R_s$  взяты из соображений, что волнистость должна быть

минимальной, а затухание максимальное. При увеличении порядка эллиптического фильтра, АЧХ имеет более крутой спад, но слишком большой порядок влияет на полосу пропускания, что требует компромиссного выбора порядка данного фильтра.

На рисунке 8 представлены исходный (сплошная линия) и фильтрованный (пунктирная линия) сигналы (расход топлива) при использовании эллиптического фильтра 12-го порядка,  $Rp=0.01$  и  $Rs=60$ . Эллиптический фильтр 18-го порядка не используется по причине влияния его на полосу пропускания, что делает фильтрованный сигнал смещенным вниз (по оси Y), то есть появляется ошибка фильтрации, которая влияет на полезную составляющую сигнала.

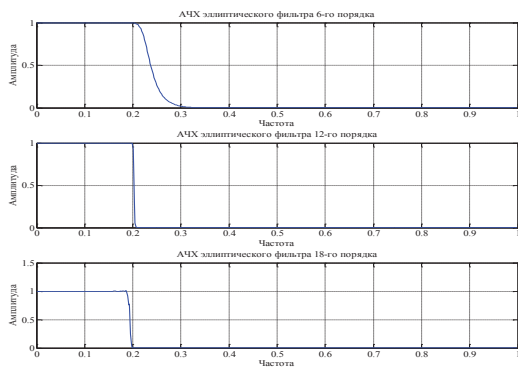


Рис. 7. АЧХ эллиптического фильтра

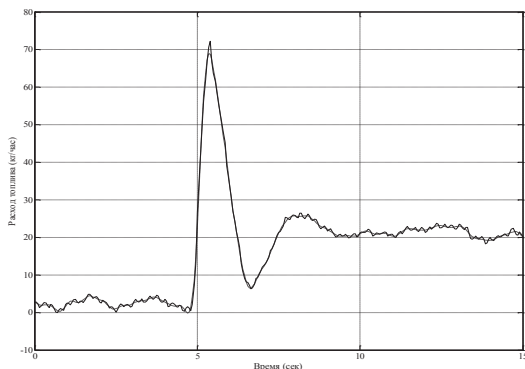


Рис. 8. Исходный и фильтрованный сигнал

### Использование фильтра Юла-Уокера

Для проектирования фильтра Юла-Уокера в MATLAB используется функция *yulewalk* ( $n, f, m$ ), где  $n$  – порядок фильтра,  $f$  – вектор частот,  $m$  – вектор значений, который задает пропускание частот [2]. Вектор частот задается в нормированных частотах, например  $f=[0 \ 0.2 \ 0.2 \ 1]$ , здесь рассматривается два диапазона от 0 до 0.2 и от 0.2 до 1. Вектор значений

задает пропускание сигнала в диапазонах, например  $m=[1 \ 1 \ 0 \ 0]$ , здесь первый диапазон имеет полную полосу пропускания, а второй диапазон задерживает сигнал. Причем размерность вектора  $m$  должна равняться размерности вектор  $f$ .

АЧХ фильтра Юла-Уокера при разных порядках, показаны на рисунке 9. Как видно, при увеличении порядка фильтра АЧХ имеет более крутой спад, но поднимает значение амплитуды в полосе пропускания.

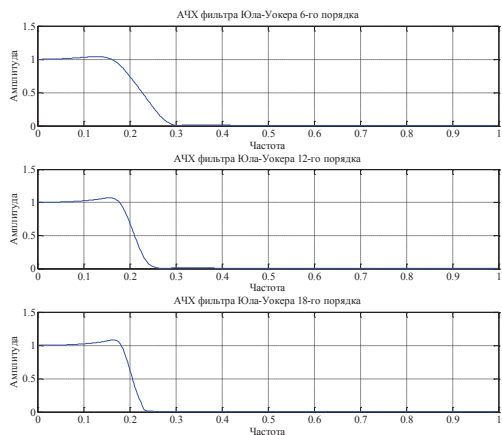


Рис. 9. АЧХ фильтра Юла-Уокера

Фильтр Юла-Уокера можно использовать для фильтрации двигательных параметров, но нужно более точно подбирать параметры фильтра, а также можно настроить несколько зон пропускания и подавления составляющих сигнала.

На рисунке 10 представлены исходный (сплошная линия) и фильтрованный (пунктирная линия) сигналы (расход топлива) при использовании фильтра Юла-Уокера 18-го порядка.

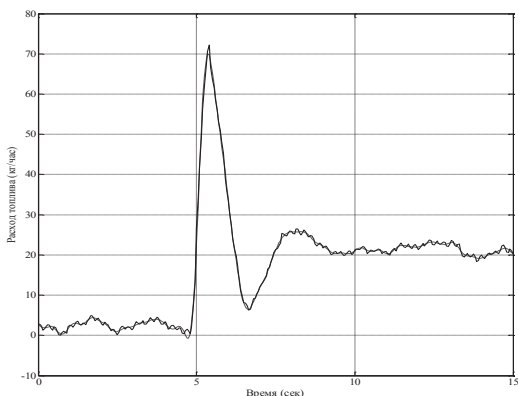


Рис. 10. Исходный и отфильтрованный сигнал

### **Заключение**

Фильтрацию двигательных параметров можно производить любым из вышеперечисленных фильтров, но нужно учитывать особенности каждого фильтра при его проектировании, а также провести анализ двигательных параметров для определения частотного диапазона полезного сигнала.

### **Список использованной литературы:**

1. А.Б. Сергиенко Цифровая обработка сигналов. – Спб.: БХВ-Петербург, 2011. – 758 с.: ил.
2. В. Дьяконов, И. Абраменкова МАТЛАВ. Обработка сигналов и изображений. Специальный справочник. – СПб.: Питер, 2002. – 608 с.: ил.

© А.В. Казанцев, 2015

**УДК 621**

**А.В. Королева**

к.г.м.н., доцент кафедры информатики  
институт кибернетики им. Е.И. Попова ФГБОУ ВО "ИРНИТУ"  
г. Иркутск, Российская Федерация

**Низовкин Ю.Н.**

магистрант 2 курса институт энергетике ФГБОУ ВО "ИРНИТУ"  
г. Иркутск, Российская Федерация

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

Транспорт в системе города является необходимым условием для эффективной работы всех его предприятий. В городе Иркутске она включает в себя сеть трамвайных, троллейбусных и автобусных маршрутов. В 2014 муниципальным транспортом Иркутска было перевезено 49,6 миллиона пассажиров, в том числе 31 миллион – троллейбусами и трамваями, 18 миллионов – автобусами. Маршруты движения трамваев в Иркутске спланированы очень удачно - рельсы связывают центральную часть города с удаленными районами. Наиболее экономичным (учитывая цену на электроэнергию в регионе), экологически чистым, эффективным и социально значимым в городе является городской электрический транспорт. Эксплуатация городского пассажирского транспорта, в том числе и городского электрического транспорта связана с определенными трудностями: работа в общем потоке городского движения; короткие перегоны между остановками; перегрузки, связанные с неравномерностью наполнения подвижного состава по часам суток; динамические нагрузки от толчков и ударов при движении по неровностям пути; ограниченная маневренность; городская пыль, атмосферные осадки и резкие колебания

температуры. Работа на коротких перегонах при частых пусках и торможениях связана с большими перегрузками и сильным износом и механического и электрического оборудования подвижного состава. Резкое повышение износа оборудования вызывает пыль, которая, попадая в узлы трения, действует как абразив. Органическая и минеральная пыль с влагой вызывает химический и электрический износы, особенно наружной окраски. Колебания температуры приводят к отслаиванию и растрескиванию. Влага способствует быстрой коррозии кузовного оборудования. В весенне-осенний период работоспособность тяговых двигателей ухудшают ливневые воды, зимой – снег. Вода и снег приводят к увлажнению изоляции тяговых двигателей, пробоям на корпус.

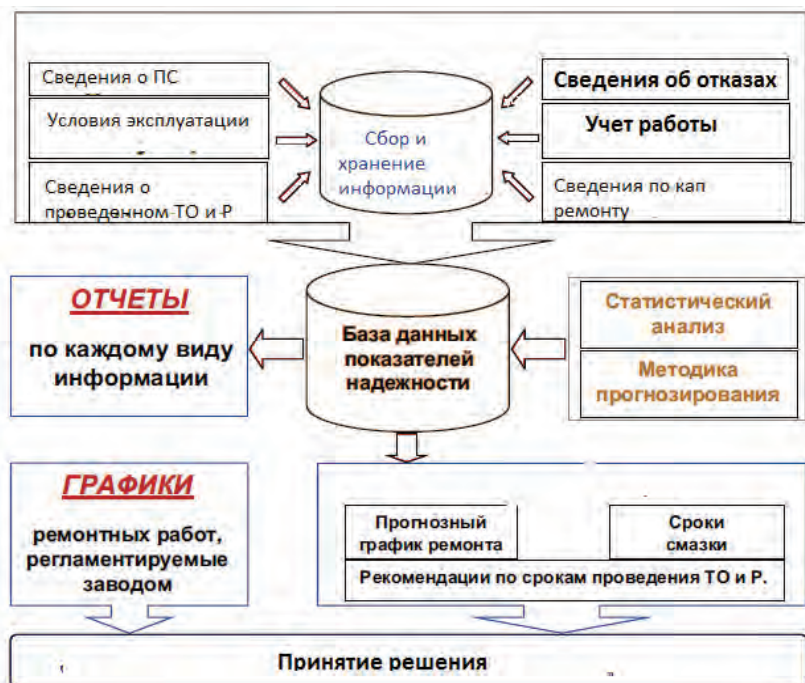


Рисунок 1 - Структура блока информационной системы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава ГЭТ

Таким образом, городской пассажирский транспорт работает в сложных условиях, а система управления движением должна включать ряд подсистем: подвижной состав, депо, гаражи, ремонтная база, система управления, магистральная сеть и сооружения. Общее состояние инвентарного парка подвижного состава учитывает книга ремонтов, а для учета внеплановых ремонтных работ заводят книгу заявок. Технические паспорта вагонов - документы, которые характеризуют состояние и эксплуатацию подвижного состава, нельзя забывать и о технической статистике, которая служит для системного накопления данных, которые определяют срок их службы. На рисунке 1 представлена структура блока

информационной системы по учету ТО и Р, состоящая из нескольких модулей. Модуль «Техническое обслуживание и ремонт» обеспечивает потребителя всей необходимой информацией при выполнении работ по ТО и Р. Модуль сведений о ПС дает информацию о имеющимся парке машин, модель статистического анализа - позволяет посмотреть данные об отказах.

Таким образом, техническое обслуживание и ремонт на предприятиях городского электрического транспорта - это необходимый комплекс мероприятий, который нуждается в автоматизации. Применение информационной системы необходимо для автоматизации данных и является актуальным для оптимизации работы по ведению учета подвижного состава, организации хранения регламентов ТО и Р, учета запасных частей, трудоемкости работ по ТО и Р; хранения электронной документация на изделие (технические описания, ремонтная документация, схемы, интерактивные электронные технические руководства); учета технических параметров состояния оборудования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кобозев В. М. Эксплуатация и ремонт подвижного состава городского электрического транспорта. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 1982.

© А.В. Королева, Ю.Н. Низовкин

**УДК 004.056.53**

**К. А. Кудрявцева**

Магистрант

Факультет Компьютерных технологий и управления

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики

Г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

#### **ПЕРЕХВАТ ТРАФИКА В ВОЛС КОНТАКТНЫМ МЕТОДОМ**

Волоконно-оптические линии связи в настоящее время приобретают все большую популярность. Считается, что она имеют более высокую степень защищенности информации от несанкционированного съема, чем иные линии передачи информации. Это связано с тем, что в оптическом волноводе электромагнитное излучение выходит за пределы волокна на расстояние не более длины волны, при отсутствии внешнего воздействия на оптоволокно. [1, с. 162-168]

Но на данном этапе их использования существует несколько уже известных методов, которые злоумышленник может применить для съема информации в волоконно-оптической линии связи, последствия которых могут быть незамеченные службой информационной безопасности.

Угрозы реализуются различными способами, но одним из основных способов является перехват информации посредством НСД или НСИ. Обычно злоумышленник обладает техническими возможностями на уровне современной техники и способен реализовать любой сценарий по получению доступа к конфиденциальной информации, не противоречащий законам физики.

Перехват трафика — это получение доступа к информационным потокам, передаваемые через компьютерную, телефонную сеть, сеть кабельного телевидения, сети систем безопасности, измерительные и другие сети объекта информатизации, которые построены на основе внутренней оптической кабельной инфраструктуры объекта и с выходом за пределы объекта информатизации и контролируемой зоны.

Рассмотрим сценарии перехвата трафика из волоконно-оптических линий связи нарушителем. Существует два метода подключения: подсоединение к сети передачи данных, т. е. контактный метод, и подсоединение с удалённой обработкой — дистанционный. В данной статье рассмотрим первый метод.

Контактные методы включают в себя:

А — контактный перехват с разрывом оптоволоконна и вставкой;

В — контактный перехват с прямым доступом к волокну.

Наглядно можем рассмотреть данные методы на рисунке 1.



Рисунок 1 — Контактные методы подключения к ВОЛС

Наиболее опасные для перехвата по типу А и В участки кабельной системы — это защитные оптические муфты для сварных соединений, а также коммутационно-распределительные устройства (оптические кросс-панели, стойки).

Контактный метод с разрывом волоконно-оптического кабеля происходит путем замыкания оптического канала через оптоволоконную вставку соединением волокон.

Время необходимое злоумышленнику на подсоединение к ВОЛС контактным методом с разрывом волоконно-оптического кабеля можно увидеть в таблице 1. В данной таблице указано время операции без учета времени подготовки волокон. [2]

Таблица 1 - Время подсоединения к ВОЛС для метода А

Технологии соединения волокон	Время операции
Сварное соединение	около 100 сек
Клеевое соединение	около 30 сек
Механическое соединение	около 30 сек

Для осуществления контактного метода перехвата информации без разрыва оптоволокну, можно воспользоваться ответвителем-прищепкой или способом оптического туннелирования.

Оптическое туннелирование представляет собой захват части излучения, выходящего за пределы сердцевины основного световода, вспомогательным световодом с более высоким показателем преломления.

Подводя итоги, нужно отметить, что ВОЛС продолжает являться самой безопасной линией передачи данных. Зная возможные угрозы, сотрудники службы безопасности смогут их идентифицировать, а так же принять меры по нейтрализации данных угроз.

### **Список использованной литературы:**

1. Боос А.В., Шухардин О.Н., Анализ проблем обеспечения безопасности информации, передаваемой по оптическим каналам связи, и пути их решения. / Информационное противодействие угрозам терроризма, №5, 2007.

2. Гришачев В. В., Информационная безопасность волоконно-оптических технологий// учебно-методический курс – 2 раздел, ТСР в ВОТ

© К. А. Кудрявцева, 2015

**УДК 004.056**

**Е.Б. Махмутов**

Магистрант 1-го курса  
механико-математического  
факультета КазНУ им. аль-Фараби,  
г. Алматы, Республика Казахстан

## **СИСТЕМА АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИАТУРНОГО ПОЧЕРКА**

Для реализации аутентификации посредством данного метода не требуется приобретение никакого дополнительного оборудования, так как ввод осуществляется со стандартного устройства ввода (клавиатуры). Это самый дешевый метод аутентификации по биометрическим характеристикам. Кроме того, данный способ аутентификации не причиняет неудобств пользователю, так как не требует от субъекта никаких дополнительных действий и знаний. Также использование клавиатурного почерка позволяет реализовать незаметную для пользователя, скрытую и непрерывную аутентификацию.

Клавиатурный почерк – это совокупность динамических характеристик ввода данных с использованием клавиатуры.

Идеальная биометрическая характеристика человека (БХЧ) имеет следующие свойства: универсальность, собираемость, уникальность и стабильность. Под универсальностью

понимается наличие данной биометрической характеристики у каждого человека. Собираемость – это возможность беспрепятственно считывать биометрическую характеристику пользователя. Уникальность обозначает, вероятность совпадения БХЧ у различных людей. Стабильность – подверженность характеристики изменению со временем.

Динамика клавиатурного письма обладает всеми свойствами, присущими биометрическим характеристикам и, следовательно, клавиатурный почерк можно использовать для биометрической аутентификации.

Каждое нажатие физической клавиши определяется тремя событиями:

- нажатие физической клавиши пользователем (KeyDown);
- ввод знака, к которому привело предшествующее нажатие клавиши пользователем (KeyPress);
- отпускание физической клавиши пользователем (KeyUp).

Временные различия между нажатием и отпусканием клавиши могут быть использованы в качестве характеристик клавиатурного почерка.

С помощью стандартной компьютерной клавиатуры можно измерить следующие временные характеристики клавиатурного почерка:

- время удерживание клавиши – период времени между нажатием и отпусканием одной и той же клавиши;
- интервал между нажатиями – временной промежуток между нажатием и следующим ближайшим нажатием другой или той же самой клавиши;
- средняя скорость – количество введенных знаков за данное время;
- ритмичность – отклонение интервала между нажатиями клавиш от среднего значения.

Помимо временных характеристик для аутентификации по клавиатурному почерку можно использовать другие характеристики набора данных с клавиатуры, например, такие как:

- степень перекрытия – количество клавиш, удерживаемых в нажатом состоянии в момент нажатия данной клавиши;
- характер ошибок при наборе текста и периодичность их возникновения;
- использование при вводе продублированных дополнительных клавиш (например, shift, ctrl, клавиши цифровой клавиатуры);
- способ ввода заглавных букв (использование Shift или Caps Lock) др.

Принцип работы данной системы заключается в постоянном, непрерывном сравнении двух образов случайно набранного текста и принятии одного из трех решений:

- 1) оба образа принадлежат одному пользователю;
- 2) образы принадлежат разным пользователям;
- 3) недостаточно информации для того, чтобы дать однозначный ответ.

На основании этих решений происходит либо продление авторизации пользователя, либо деавторизация пользователя.

Существуют различные англоязычные системы, основанные на анализе динамики ввода парольной фразы, получившие широкое распространение как в сегментах домашнего, так и офисного использования. Наиболее перспективным оказалось применение данной технологии аутентификации в системах родительского контроля, в дистанционном обучении с использованием удаленного рабочего места и в системах обнаружения несанкционированного доступа к вычислительным ресурсам и базам данных в финансовой сфере.

#### **Список использованной литературы:**

1. Попов М.Е. Биометрические системы безопасности // БДИ, 2002. – №1 (41). – С. 49
2. Kraniger K. Testimony on biometric identification. – USA: US Department of Homeland Security, 2009. – 5 p.
3. Authentication in an Internet Banking Environment. – USA: Federal Financial Institutions Examination Council, 2008. – 12 p.

© Е.Б. Махмутов, 2015

**УДК 10167**

**К.М.Миргазиева**

Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет,  
г.Томск,  
Российская Федерация

### **ПЕНОСТЕКЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Пеностекло является одним из перспективных материалов, которое обладает способностью поглощать электромагнитное излучения (ЭМИ) возможностью защиты в широком диапазоне частот, а также влагостойкостью, негорючестью, технологичностью. Из литературных источников известно, что углеродные нанотрубки (УНТ) наряду с комплексом уникальных механических и теплофизических свойств, обладают эффективным взаимодействием с ЭМИ и используются в качестве наполнителя в радиопоглощающих композитах [1,2].

Целью данной работы является повысить коэффициент поглощения пеностекла ЭМИ за счет введения УНТ.

В данной работе исследовалось пеностекло, полученное на основе стеклобоя марки СЛ-96 в табл.1. Исследуемый стеклобой использовался в работе в виде порошка, для этого его измельчали в конусной дробилке, потом в шаровой мельнице до удельной поверхности, которая составила  $5000 \text{ см}^2/\text{г}$ .

Таблица 1 - Химический состав стекла марки СЛ-96-1

Марка стекла	Содержание оксидов, масс. %							
	SiO <sub>2</sub>	CaO	BaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
СЛ96-1	71.3	5.3	2.0	3.8	15.8	1.0	0.1	0.4

В работе предлагается вариант приготовления пенообразующей смеси на основе предварительно полученного премикса с УНТ. Технологическими особенностями подготовки пенообразующей смеси является получение премикса, согласно схем (рис.1)

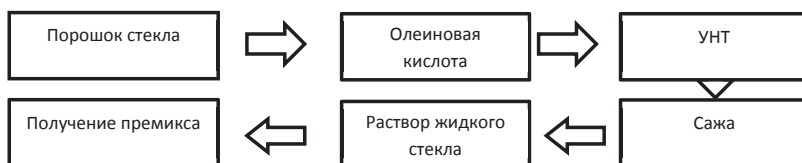


Рис.1- Схема приготовления премикса

Табл.2.

Обозначения	СЛ96-1	Содержание компонентов, масс, %				
		Премиксы				
		Сажа	УНТ	Олеиновая кислота	жидкое стекло	Стекло порошок
ПС-1	80.5	0.5	0.5	0.5	7.1	10.9

Коэффициент вспенивания сильно зависит от температурного режима и времени выдержки. По значению коэффициента вспенивания исследуемых смесей различных составов при различном температурном режиме. На рис.2 представлены зависимости коэффициентов от температурного режима.

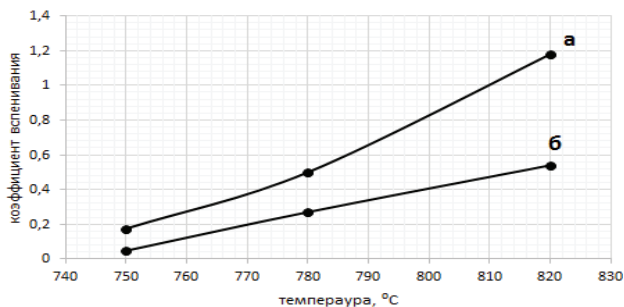


Рис.2- Зависимость коэффициента вспенивания образца ПС-1 от температуры при различной выдержки: а-20мин; б-15мин.

Значения коэффициентов прохождения и поглощения (табл.3) показывают, пеностекольный материал с добавлением нанотрубок эффективно взаимодействует с электромагнитным излучением в широком диапазоне частот.

Таблица 3- Коэффициенты прохождения и поглощения

количество УНТ, мас. %	коэффициенты на частоте, дБ			
	прохождения		поглощения	
	120 ГГц	260 ГГц	120 ГГц	260 ГГц
0	-4.0	-11.2	-2.2	-0.15
0.5	-7.0	-24.0	-2.2	-0.1

Выводы.

Проведенное исследование пеностекла, модифицированного углеродными нанотрубками, показало улучшение радиопоглощающих свойств по сравнению с пеностеклом без добавок. Этот материал активно взаимодействует с электромагнитным излучением и может быть использован для создания: защитных экранов, снижающих вредное влияние ЭМИ на биологические объекты; беззловых камер и помещений с низким уровнем электромагнитного фона. Приведены спектры коэффициентов прохождения в диапазоне частот 120–260 ГГц.

#### Список использованной литературы:

1. Qin F. and Brosseau C. A review and analysis of mi-crowave absorption in polymer composites filled with carbonaceous particles. Journal of applied physics 111, 061301 (2012) <http://dx.doi.org/10.1063/1.3688435/>
2. Kazmina O. V., Suslyayev V. I., Dushkina M. A., Dorozhkin K. V. The thermal insulation microwave absorber material / 24<sup>th</sup> International Crimean Conference Microwave & Telecommunication Technology Conference Proceedings September 7–13, 2014 Sevastopol, Crimea, Russia. – P. 920–921

© Миргазиева К.М., 2015

УДК 691:699.86

**Е.А. Мошкова, Т.В. Антончик, П.А. Егорова**

2 курс магистратура, 4 курс бакалавриат, 4 курс бакалавриат

Инженерно-технический институт (факультет)

Череповецкий государственный университет, г. Череповец, Российская Федерация

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА AUTODESK SIMULATION MULTIPHYSICS ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕПЛООВОГО ПОТОКА ОГРАЖДЯЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ ЛСТК-ПАНЕЛИ

В настоящее время происходит постоянный рост цен на энергию, становятся все более острыми вопросы энергосбережения, повышения тепловой защиты зданий, что обосновывает актуальность исследований теплотехнических характеристик ограждающих конструкций.

Современные методы математического моделирования и соответствующие программные комплексы позволяют вычислять поля температуры на основе численного решения фундаментальных уравнений переноса субстанции. Одним из таких программных комплексов является Autodesk Simulation Multiphysics, предназначенный для расчета гидродинамики и теплопередачи методом конечных объемов.

Для компьютерного моделирования изменения температуры по толщине панели выбрана ограждающая конструкция – ЛСТК-панель.

Виртуальная модель, созданная в Autodesk Simulation Multiphysics, представляет собой расчетную область экспериментальной геометрической максимально приближенной к реальной модели ЛСТК-панели 500x500x150 мм, изображенной на рисунке 1.

Минимальная толщина утепляющего слоя ограждающей конструкции ЛСТК-панели определяется расчетом исходя из требуемого расчетного приведенного сопротивления теплопередаче в зависимости от конкретного географического пункта, вида здания или помещения и условий эксплуатации, принимаемого по СНиП 23-01-2003. Для жилых и общественных зданий Вологодской области, влажных условий эксплуатации толщина панели составляет 150 мм при высоте панели 3,6 метра. [1]

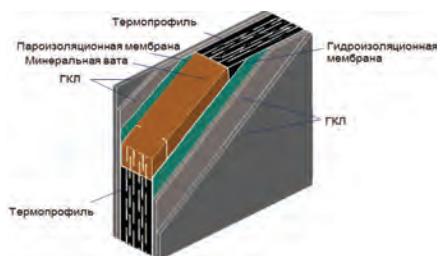


Рис. 1. Модель ЛСТК-панели.

Сложность моделирования изменения температуры по толщине панели заключается в том, что ЛСТК-панель – это неоднородная, многослойная, комплексная система. Слои размещаются внутри контура, элементами каркаса являются термопрофили – они обеспечивают жесткость. Между стержнями каркаса расположен слой утеплителя, с внутренней стороны панели находится слой пароизоляции и два слоя ГКЛ, с внешней – слой гидроизоляции и два слоя ГКЛ.

Эксперимент проходит при постоянных температурах  $Q$  на сторонах панели  $-20^{\circ}\text{C}$  и  $+20^{\circ}\text{C}$ . Программный продукт **Autodesk Simulation Multiphysics** осуществляет имитацию изменения температуры по толщине панели – цифровой прототип (рис. 2), что помогает изучать характеристики панели; получать сведения о поведении изделия в предполагаемых условиях эксплуатации без необходимости изготовления опытных образцов. [2]

Теплопередающая способность панели зависит от сопротивлений теплопередаче всех составляющих материалов и сопротивлений внутренних и наружных поверхностей. [3]

В зданиях каркасной системы значительная часть теплотерь происходит в результате передачи тепла через элементы каркаса, обладающие более низким сопротивлением

теплопередаче по сравнению с изоляцией (тепловые мостики). [3] Это объясняет изменение цвета в зоне расположения термопрофиля на разрезе А-А (рис. 2).

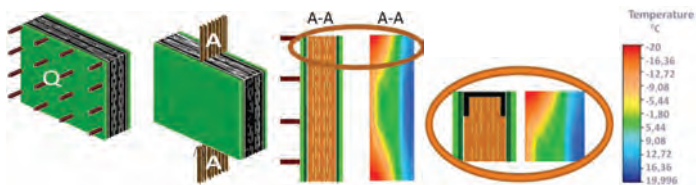


Рис. 2. Изменение температуры Q по толщине ЛСТК-панели.

Повышение теплового сопротивления ЛСТК-панели может быть достигнуто путем снижения интенсивности теплопередачи через каркасные элементы (модификация расположения каркасных элементов), а также путем сокращения количества каркасных элементов (выбор оптимального размера конструктивных элементов и тщательная разработка конструкции соединений).

#### Список использованной литературы:

1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов «Наружные стены с каркасом из термопрофилей СТАЛДОМ с наружной обшивкой из цементно- минеральных плит АКВАПАНЕЛЬ наружная для малоэтажных зданий различного назначения»: М.-2008. с. 58.
2. Пузанов А.В. Инженерный анализ в Autodesk Simulation Multiphysics. Методическое руководство [Текст] / Пузанов А.В. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 912 с.: ил.
3. Paros Group [Электронный ресурс] URL: <http://www.paros.ru> (дата обращения: 21.12.2014).

© Е.А. Мошкова, Т.В. Антончик, П.А. Егорова, 2015

УДК 691:699.86

**Е.А. Мошкова, Т.В. Антончик, П.А. Егорова**

2 курс магистратура, 4 курс бакалавриат, 4 курс бакалавриат

Инженерно-технический институт (факультет)

Череповецкий государственный университет, г. Череповец, Российская Федерация

#### СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФРАГМЕНТОВ СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ И КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ, УТЕПЛЕННОЙ ППУ

В связи с решением Правительства РФ о стимулировании энергосбережения и повышения энергетической эффективности, были пересмотрены и приняты новые

требования к тепловой защите зданий. Возникла необходимость в дополнительном утеплении зданий старой постройки, относящихся к низкому классу энергетической эффективности. Один из видов утепления фасадов является утепление фасадов плитами из пенополиуретана (ППУ). Данная система теплоизоляции создает минимальные нагрузки на фундамент и соответствует нормируемому термическому сопротивлению.

В работе была проведена серия испытаний в натурных условиях, определяющих коэффициент теплопроводности материала и эффективность снижения тепловых потерь ограждающей конструкции, которая достигается при использовании утепления фасада ППУ.

Продолжительность измерений в натурных условиях определяют по результатам предварительной обработки данных измерений в ходе испытаний, при которых учитывают стабильность температуры наружного воздуха в период испытаний и в предшествующие дни и тепловую инерцию ограждающей конструкции. Испытания проводят в периоды, когда разность среднесуточных температур наружного и внутреннего воздуха и соответствующий тепловой поток обеспечивают получение результата с погрешностью не более 15%. Продолжительность измерений должна составлять не менее 15 суток в соответствии с ГОСТ 26254-84.

Фрагменты ограждающих конструкций из кирпичной кладки и кирпичной кладки, утепленной ППУ, были вмонтированы в проем стены эксплуатируемого здания – в лаборатории теплофизики кафедры строительства ЧГУ. Измерение и регистрация плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции, и температур выполнены универсальным многоканальным контроллером Параграф-PL-PS4-ACM-TC8-TC8 V.1.06 (вып. 20.10.2011) в автоматическом режиме с интервалом 5 минут. [1, с. 141]

На основании полученных данных произведен расчет: изменений плотности теплового потока стен и термического сопротивления участков стены.

Термическое сопротивление стены без изоляции:

$$R_1 = (t_{v1} - t_{n1}) / q = (15,9 - (-5)) / 33 = 0,63 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт},$$

где  $t_{v1}$  – температура поверхности стены внутренняя,  $^\circ\text{C}$ ;  $t_{n1}$  – температура поверхности стены наружная,  $^\circ\text{C}$ ;  $q$  – плотность теплового потока,  $\text{Вт}/\text{м}^2$ .

Термическое сопротивление стены с изоляцией:

$$R_2 = (t_{v2} - t_{n2}) / q = (17,5 - (-5)) / 25 = 0,9 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт},$$

где  $t_{v2}$  – температура поверхности стены внутренняя,  $^\circ\text{C}$ ;  $t_{n2}$  – температура поверхности стены наружная,  $^\circ\text{C}$ ;  $q$  – плотность теплового потока,  $\text{Вт}/\text{м}^2$ .

Изменение термического сопротивления:

$$R_3 = R_2 - R_1 = 0,9 - 0,63 = 0,27 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}.$$

Эффективный коэффициент теплопроводности стены без изоляции:

$$\lambda_1 = \delta_1 / R_1 = 0,053 / 0,63 = 0,84 \text{ Вт}/\text{м } ^\circ\text{C},$$

где  $\lambda$  – коэффициент теплопроводности материала,  $\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$ ;  $\delta$  – толщина слоя, м;  $q$  – удельный тепловой поток,  $\text{Вт}/\text{м}^2$ .

Эффективный коэффициент теплопроводности стены с изоляцией:

$$\lambda_2 = \delta_2 / R_2 = 0,535 / 0,9 = 0,59 \text{ Вт}/\text{м } ^\circ\text{C},$$

где  $\lambda$  – коэффициент теплопроводности материала,  $\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$ ;  $\delta$  – толщина слоя, м;  $q$  – удельный тепловой поток,  $\text{Вт}/\text{м}^2$ .

Результаты проведенных замеров и вычислений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проведенных замеров и вычислений.

Параметры	Усредненные показатели	
	Стена без изоляции	Стена с изоляцией
Толщина стены, мм	530	535
Температура поверхности стены наружная, °С	-5	-5
Температура поверхности стены внутренняя, °С	15,9	17,5
Температура воздуха в помещении, °С	20	20,5
Градиент температур, °С	20,9	22,5
Плотность теплового потока, Вт/м <sup>2</sup>	33	25
Термическое сопротивление стены, м <sup>2</sup> °С/Вт	0,63	0,9
Изменение сопротивления стены, м <sup>2</sup> °С/Вт	0,27	
Эффективный коэффициент теплопроводности ограждающей конструкции здания, Вт/м °С	0,84	0,59

Таким образом, увеличение термического сопротивления кирпичной стены при утеплении ее ППУ составляет  $\Delta R = 0,27 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$ , что обеспечивает эффективную тепловую защиту и может быть рекомендовано к применению в качестве дополнительной теплоизоляции ограждающих конструкций здания.

#### Список использованной литературы:

1. Сравнение теплотехнических характеристик различных ограждающих конструкций в натуральных условиях. Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире: материалы IX Международной научно-практической конференции // Санкт-Петербург, 11 марта 2015 г. Санкт-Петербург, 2015. Том 1, 200 с.

© Е.А. Мошкова, Т.В. Антончик, П.А. Егорова, 2015

УДК 656.021

**О.Н.Оруджова**, к.т.н., доцент  
**Р.В.Кривополенов**, студент IV курса  
Институт строительства и архитектуры  
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова  
Г. Архангельск, Российская Федерация

#### ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В ГОРОДЕ АРХАНГЕЛЬСКЕ

Одной из важнейших отраслей материального производства, которая осуществляет перевозку пассажиров и грузов является транспорт. Из многочисленных видов транспорта

необходимо выделить пассажирский транспорт, который имеет важное значение в перемещении людей, необходимость в котором возрастает вместе с ростом общественного производства, повышением уровня культуры и увеличением доходов населения. Основные потребности населения города Архангельска в транспортных услугах выражаются следующими видами пассажирского транспорта: автобусным и речным. В настоящее время автобус стал важнейшим и незаменимым видом транспорта. Он является основным средством связи между городом и селом. На долю автобусного транспорта приходится существенный объем работы по освоению пассажиропотоков в пригородных и городских зонах. Автобусный транспорт является простым, доступным, маневренным и наиболее распространенным видом наземного транспорта. Ежедневно на маршруты города Архангельска выпускают до 500 единиц автобусного транспорта. Их марочный состав представлен на рисунке 1 [1]. Речной транспорт в г.Архангельске имеет сезонный характер. Он играет небольшую роль в перевозках пассажиров и используется как прогулочный, а также для связи города с зонами отдыха. В период летней навигации островные пассажирские речные линии обслуживаются речными теплоходами [1].

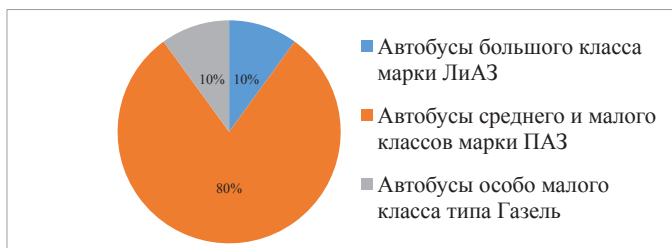


Рисунок 1 – Марочный состав автомобильного транспорта

Транспортная подвижность жителей города и средняя дальность их поездок растет по мере роста численности населения и городской территории, что вызывает некоторые проблемы функционирования пассажирского транспорта.

Одной из основных проблем городского общественного транспорта в г.Архангельске является сильная изношенность и недостаточные темпы обновления и усовершенствования подвижного состава. При возрастании транспортной подвижности населения, происходит сокращения провозных возможностей, что, в свою очередь, приводит к росту наполняемости салонов. Наполняемость пассажиров в салоне автобусов в часы «пик» значительно превышает значения, рекомендованные Международным союзом общественного транспорта. При этом, не обеспечивается самый минимальный уровень комфортности поездок пассажиров и не соблюдаются необходимые условия безопасности при их перевозках [2]. В настоящее время транспортные услуги в городе Архангельске редко отличаются высоким качеством, требуемой территориальной и ценовой доступностью, регулярностью движения транспортных средств и комфортными условиями проезда в салонах [3]. Маршрутная сеть городского транспорта не всегда соответствует пассажиропотокам, при этом одни маршруты переполнены, а на других (особенно в

межпиковое время) передвигаются полупустые транспортные средства. При этом дальнейшее развитие маршрутной сети ограничивается пропускной способностью отдельных участков улично-дорожной сети.

Для решения проблем функционирования пассажирского транспорта требуются принципиальные изменения городских и пригородных автобусных маршрутов, их оптимизация, сокращение части дублирующих маршрутов, снижение уровня транспортного потока центральной части города. А по мере дальнейшего развития улично-дорожной сети, необходимо постепенное введение новых маршрутов либо изменения схем движения уже существующих. Оптимизация маршрутной сети позволит получить упорядоченную и сбалансированную систему общественного транспорта, а также увеличить скорость передвижения и сократить продолжительность поездки пассажиров.

Решение проблемы изношенности и недостаточности темпов обновления подвижного состава заключается в приобретении и внедрении новых эффективных и надежных транспортных средств, в том числе и наиболее комфортабельных, а также автобусов с пониженным уровнем пола. Наличие автобусов с пониженным уровнем пола на городских маршрутах значительно облегчает и ускоряет посадку и высадку пассажиров. Облегчение процесса посадки и высадки пассажиров увеличивает пассажиропоток населения, которые начинают пользоваться общественным транспортом более охотно [4].

#### **Список использованной литературы:**

1. Пассажирский транспорт города Архангельска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arhcity.ru/?page=1001/1>.
2. Шальнова Н. С. Проблемы и перспективы развития пассажирского транспорта [Текст] / Н. С. Шальнова // Молодой ученый. — 2011. — №12. Т.1. — С. 61-64.
3. Наземный пассажирский транспорт в городе: состояние, проблемы, решения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bujet.ru/article/45973.php>.
4. Ведомственная целевая программа "Развитие городского пассажирского транспорта муниципального образования "Город Архангельск" на 2013-2015 годы". Утверждена распоряжением заместителя мэра города Архангельска от 29.12.2012 № 3339р.

© О.Н.Оруджова, Р.В.Кривополенов 2015

**УДК 656**

**С.С. Павленко**

аспирант, ГУМРФ им. адм. С.О.Макарова, г. Санкт-Петербург, Российская федерация

#### **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА АППАРАТА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ НАЗЕМНОЙ СЕТИ ГРУЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

Современные транспортные системы, являются сложным механизмом, состоящим из множества интегрированных подсистем и элементов. Каждый элемент в транспортной

системе тесно связан с другими, причем их взаимное влияние выражается нелинейными закономерностями. Выразить и рассчитать параметры работы морских портов, наземных сетей грузораспределения и внутренних терминалов и распределительных логистических центров с помощью известных аналитических методов невозможно из-за присутствия в системе стохастических процессов, появления задержек и очередей, существования приоритетов разных видов транспорта и грузов, наличия внутреннего параллелизма. Вследствие этого оптимальным инструментом для получения необходимой информации о работе морских портов, наземных сетей грузораспределения и распределительных логистических центров является их моделирование и проведение экспериментов с моделями для получения комплексных результатов.

Моделирование является механизмом познания свойств исследуемого объекта и позволяет оценить влияние различных факторов на объект, путем воздействия на его модель. Основные этапы моделирования – построение самой модели с помощью математических или физических методов, исследование модели, т.е. проработка внутренних связей элементов модели, и использование модели.

Модели в основном подразделяются на материальные модели (т.е. материальные копии оригинального объекта) и абстрактные модели (т.е. модели, созданные с помощью различных абстрактных средств описания – математики, графических методов и пр.). Одной из самых широко применяемых абстрактных моделей является математическая модель, для построения которой используется язык математики. Работа с математическими моделями позволяет получать формализованные, доказанные и математически обоснованные результаты. Математическое моделирование принято подразделять следующим образом: аналитическое, имитационное, комбинированное и численное.

В аналитических моделях элементы модели и их структурная взаимосвязь выражается в виде алгебраических, интегральных и дифференциальных уравнений и соотношений. Однако использование исключительно аналитических моделей в отношении реальных сложных систем невозможно. В общем, существующие на сегодняшний день виды моделей можно представить следующим образом (рис. 2.1.1) [1,2]:

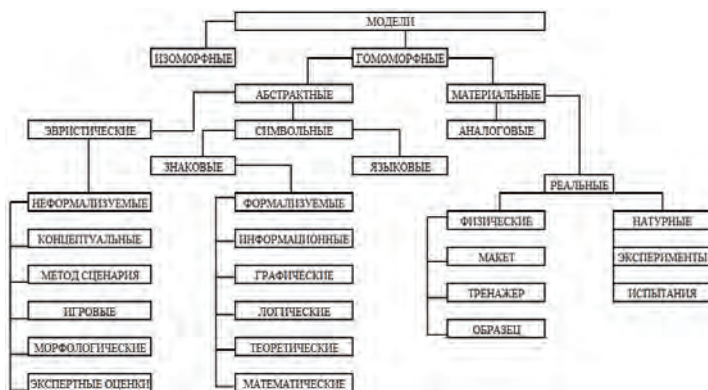


Рисунок 2.1.1 — Виды моделей

Имитационное моделирование используется для воспроизведения функционирования системы во времени с сохранением логической структуры. Имитационное моделирование помогает по исходным данным определить состояние изучаемой модели в любой момент времени и получить необходимые для исследований данные о поведении модели. Основные виды имитационного моделирования — агентное, дискретно–событийное и системная динамика. Особенности каждого вида подробно изложены в таблице 2.1.1:

Таблица 2.1.1. Виды имитационного моделирования

Вид моделирования	Объект	Цели
<i>Агентное</i>	Децентрализованные системы, где правила, и законы являются результатом индивидуальной активности агентов группы	Получить представление о правилах, общем поведении системы, исходя из частного поведения ее отдельных объектов и взаимодействия этих объектов в системе
<i>Дискретно-событийное</i>	Системы, в которых процессы представлены в хронологической последовательности	Получение сведений о поведении транспортных и производственных процессов, логистических систем и СМО
<i>Системная динамика</i>	Поведение системы во времени в зависимости от структуры ее элементов и уровня взаимодействия между ними	Выявление причинно-следственных связей между объектами и явлениями в системе

Имитационные модели бывают высокодетализированные (отображающие особенности протекания всех процессов в системе) и агрегированные (в которых сходные параметры объединены). В результате моделирования исследователи получают данные, измеряемые с помощью соответствующих физических величин. В процессе моделирования транспортных систем и СМО возможно получить такие показатели как объем обработанных грузов, моменты и сроки обработки грузов, интенсивность выполнения технологических операций, длительность процессов и т.д.

Выбирается тот или иной вид модели в зависимости от целей и задач исследования, характеристик рассматриваемой системы и ее среды, а также требований к точности и полноте результатов. Для моделирования наземной сети грузораспределения терминалов морских портов целесообразно использовать дискретно-событийное моделирование, причем полученная комплексная модель функционирования наземной сети грузораспределения должна обладать свойствами динамичности и непрерывности [3,4].

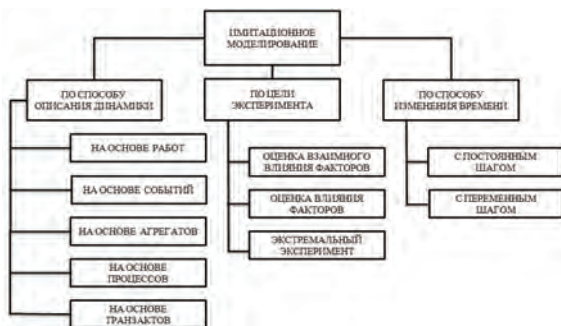


Рисунок 2.1.2 — Деление имитационного моделирования по признакам

По окончании имитационного моделирования необходимо провести оценку качества полученной модели и её соответствия модели предназначению, а также оценить достоверности получаемых результатов. Для этого необходимо проверить адекватность модели (степень соответствия реальной системе), ее устойчивость (способность сохранять адекватность) и чувствительность (поведение модели в условиях изменяющихся данных и нагрузок).

Если в результате проверки качества созданной модели оказалось, что ее характеристики не вполне удовлетворяют целям исследования, выполняется калибровка модели, т.е. её коррекцию в соответствии с требованиями. Процедура калибровки состоит из трех шагов (рис. 2.1.3):



Рисунок 2.1.3 — Процесс калибровки модели

Построение комплексной имитационной модели наземной сети грузораспределения терминалов морских портов позволит эффективно планировать работу системы распределения, оптимизировать ресурсы терминалов и транспортной инфраструктуры, а также же обеспечить переработку максимально возможного грузопотока. Установление баланса между эксплуатационными расходами на содержание транспорта и инфраструктуры в наземной сети грузораспределения и доходами от обработки грузопотоков является ключевым условием эффективного функционирования наземной системы грузораспределения в целом.

### Список использованной литературы:

1. Максимей, И. В. Использование имитационного моделирования для нахождения интегрального максимального потока в транспортной сети региона [Текст] / И. В.

Максимей, Е. И. Сукач, П. В. Гируц // (DataRecording, Storage&Processing). – 2008. – Т. 10, 1. – С. 49 – 58.

2. Максимей, И.В. Имитационное моделирование на ЭВМ. – М.: Радио и связь [Текст]. – 1983. – С. 230.

3. Козлов, П. А. Имитационная экспертиза – необходимая процедура в составе транспортного проекта [Текст] / П. А. Козлов, А.Э. Александров // Железнодорожный транспорт. – 2010. – №3. – С. 52 – 53.

4. Новиков, П. А. Имитационный метод динамического согласования (И-МДС) как аппарат оптимизации сложных технологических процессов на транспорте [Текст] // Транспорт Урала. – 2008. – №3 (18). – С. 10-12.

© С.С. Павленко, 2015

**УДК 622.4**

**Н.В. Панова**

к.т.н., младший научный сотрудник

Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН

г. Новосибирск, Российская Федерация

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОПАТОЧНЫХ СИСТЕМ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ**

Разбавление и вынос вредных примесей посредством главных вентиляторных установок (ГВУ) шахт остаются основными способами борьбы с вредными примесями, выделяющимися в шахтную атмосферу при ведении подземных горных работ. В связи с постоянным увеличением глубины работ в шахтах и ростом выделений вредных примесей на вентиляторы главного проветривания накладываются все большие требования по вентиляционным параметрам.

Существующие установки не экономичны, недостаточно надежны, занимают значительные площади на поверхности, не обладают достаточными возможностями адаптации к изменениям требуемых вентиляционных режимов шахт в процессе ее эксплуатации.

Недостаток адаптивных возможностей приводит к тому, что вентилятор ГВУ большую часть времени эксплуатации работает с низкими технико-экономическими показателями, или после нескольких лет становится вообще неспособным работать на данную вентиляционную сеть. Возникает необходимость реконструкции вентиляционной системы или строительство новых ГВУ.

Анализ разных способов и адаптивных возможностей шахтных вентиляторов и ГВУ показал [1], что требуемые пределы изменения производительности и давления могут быть обеспечены вентиляторными установками с высокоадаптивными осевыми вентиляторами

при возможности их модернизации путем замены или снятия части лопаток рабочего колеса.

На базе созданных аэродинамических схем АМ-17А и АМ-19А разработана серия вентиляторов ВО. Расширение аэродинамической области экономичной работы данных вентиляторов обеспечивается путем оснащения их сменными, поворотными на ходу, сдвоенными листовыми лопатками РК, выполненными по высоконапорной, высокорасходной или промежуточной аэродинамическим схемам при оснащении 8-ю или 4-мя лопатками (рис. 1). Это позволяет, кроме регулирования производительности в 1.5 – 2.1 раза за счёт поворота лопаток РК от 15° до 45°, увеличить производительность и давление вентилятора дополнительно в 1.25 – 1.45 раза за счёт замены съёмной части лопаток рабочего колеса.

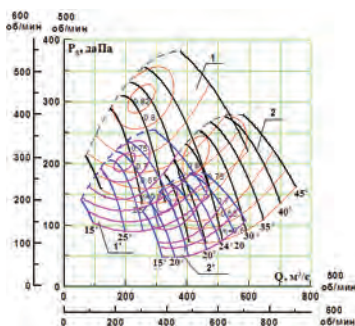


Рис. 1. Аэродинамические характеристики вентилятора ВО-43К, при работе на частоте вращения 500 и 600 об/мин, с числом лопаток рабочего колеса 4 (обозначено 1' и 2') и 8 (обозначено 1 и 2), выполненных по аэродинамическим схемам АМ-17А и АМ-19А

Для упрощения процедуры замены лопаточного узла РК действующего ротора на новый (с другими аэродинамическими характеристиками) с целью повышения давления и производительности вентиляторной установки, были внесены изменения в конструкцию. Крепление съёмной части к основанию (рис. 2) лопаточного узла осуществляется с использованием болтового соединения.

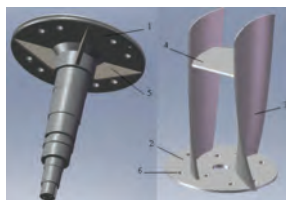


Рис. 2. Адаптивный лопаточный узел вентиляторов серии ВО: 1 – базовая часть (поворотное основание с хвостовиком лопатки); 2 – съёмная часть; 3 – лопасти, 4 – перемычка, 5 – ребра жесткости, 6 – отверстие под болтовое соединение

Надежность лопаточных узлов обеспечивается запасом статической прочности в пределах заданного ресурса, и предотвращением резонансных явлений, обусловленных частотой вращения ротора и не стационарностью внешних воздействий, в качестве которых рассматриваются колебания из вентиляционной сети и т.п.

Одной из задач является обеспечение допустимого уровня напряжений в лопаточном узле с учетом предельных прочностных характеристик используемых материалов и принятых коэффициентов запаса прочности, второй – осуществление безопасной отстройки частот собственных колебаний лопаток от частот возбуждающих сил с целью предотвращения опасных динамических напряжений из-за возможного резонанса.

По результатам, выявленным в ходе исследования и введено поправочного коэффициента  $k$ , стало возможным создание обобщенной, безразмерной модели лопаточного узла с высоким уровнем адаптации для ряда исследуемых высоконагруженных машин (рис. 3). Модель позволяет проектировать лопаточный узел для любого необходимого типоразмера вентилятора с диаметром РК в пределах от 3000 до 5000 мм и с высокими окружными скоростями по концам лопаток до 160 м/с [2]. При проектировании необходимо знать диаметр РК и частоту вращения. Данный лопаточный узел является адаптивным вследствие возможной замены лопаток, построенных по одной аэродинамической схеме, на лопатки, построенные по другой аэродинамической схеме.

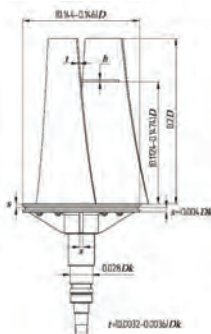


Рис. 3. Обобщенная безразмерная модель лопаточного узла:  $s$ ,  $t$ ,  $h$  – толщины листа материала отдельных элементов конструкции лопаточного узла;  $D$  – диаметр РК;  $k$  – поправочный коэффициент;  $h$  – толщина перемычки, равна толщине лопасти в сечении, где установлена перемычка; диаметр хвостовика в месте крепления радиально – упорного сферического роликоподшипника округляется в большую сторону до существующего типоразмера

Коэффициент  $k$  выведен исходя из условий прочности и необходимой отстройки от резонанса в лопаточном узле, в результате численных экспериментов ряда исследуемых машин, и определяется выражением:

$$k = (0.0004Dn)^2,$$

где  $n$  – частота вращения ротора вентилятора, об/мин;  $D$  – диаметр РК, м.

По созданной безразмерной модели смоделированы лопаточные узлы вентиляторов с диаметром рабочего колеса 3000, 3600, 4300, 5000 мм и с частотой вращения соответственно 1000, 750, 600, 500 об/мин. Проведены исследования лопаточных узлов на собственные частоты колебаний: в сборе и отдельно съемной части.

#### **Список использованной литературы:**

1. Петров Н.Н., Кайгородов Ю.М. Исследование эволюции шахтных вентиляционных систем. – В кн.: Автоматическое управление в горном деле. – Новосибирск: ИГД СО АН СССР, 1974.

2. Петров Н.Н. Оценка прочности адаптивного лопаточного узла высоконагруженных шахтных осевых вентиляторов/ Н.Н. Петров, Н.В. Панова // ФТПРПИ.– 2013. – №1. – С.127 – 137.

© Н.В. Панова, 2015.

**УДК 621.785, 621.923**

**К. А. Парц**

Студент, инженер

**А. А. Жирова**

Студент, инженер

**А. К. Гаврилов**

Студент, инженер

**Я. А. Шакуров**

Студент, инженер

**В. Ю. Скиба**

канд. тех. наук, доцент

Механико-технологический факультет

Новосибирский государственный

технический университет

Г. Новосибирск, Российская Федерация

### **РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ**

#### **Аннотация**

В статье представлена одна из новых схем финишной стадии технологического процесса изготовления изделий машиностроения. В результате объединения абразивного шлифования и поверхностной закалки ТВЧ на одном технологическом оборудовании, становится возможным повысить производительность обработки и снизить ее энергозатраты.

#### **Ключевые слова**

ТВЧ, выхаживание, шлифование, интегральная обработка, производительность.

На сегодняшний день в машиностроении, с учетом современных рыночных отношений, одной из главных задач является обеспечение возможности внедрения в производство ресурсосберегающих технологии. Решение данной задачи становится возможным за счет протиривания и изготовления различного гибридного оборудования [1 - 4].

Традиционный подход в технологии изготовления деталей машин предполагает, что после поверхностной закалки изделие поступает на операцию чистовой обработки (например, абразивное шлифование) для формирования окончательной размерной и геометрической точности, при обеспечении требуемых значений показателей шероховатости и волнистости поверхности. Поскольку абразивное шлифование характеризуется высоким уровнем тепловыделения в зоне контакта инструмента с деталью, то можно ожидать кардинального изменения физико-механического состояния поверхностного слоя изделия (уменьшение глубины упрочнения, снижение поверхностной твердости, изменение величины и знака остаточных напряжений), которое было достигнуто на предшествующей упрочняющей операции.

Указанные операции в технологическом процессе изготовления деталей, как правило, разделены, т.е. выполняются на различных технологических участках на разном станочном оборудовании [5]. В связи с этим, при учете всех погрешностей, которые возникают на каждой предыдущей стадии технологического процесса, а также коробление изделия при термическом упрочнении и погрешности установки деталей припуск на окончательное шлифование приходится назначать достаточно большим, достигающим при определенных условиях до 30-40% от заданной глубины упрочнения. По этой причине, на операции «поверхностная закалка ТВЧ» необходимо обеспечить большую, чем задано чертежом глубину упрочнения, а затем на операции «абразивное шлифование» удалить наиболее эффективную часть поверхностного слоя детали. Естественно, это сказывается на необоснованно завышенном количестве использованной энергии и снижению производительности обработки в целом на обеих операциях. Причем, зачастую повышается вероятность появления различных дефектов в поверхностном слое детали, что, несомненно, снижает эксплуатационные свойства изделия в целом.

Известно, что чем больше припуск остается на финишную операцию, тем отчётливее проявляется негативное влияние тепловых процессов при абразивном шлифовании. Следовательно, наиболее простым и эффективным способом понижение тепловыделения при шлифовании является уменьшение глубины резания за счет полного снижения припуска на чистовую обработку. Наиболее перспективным направлением в решении данной проблемы, является интеграция указанных обработок на одном станочном оборудовании, посредством оснащения металлорежущего станка, используемого на финишных технологических операциях, дополнительным высококонцентрированным источником энергии, например, закалочный контур, реализующий высокоэнергетический нагрев токами высокой частоты (ВЭН ТВЧ) [6, 7]. В этом случае, технологический процесс изготовления деталей выстраивается следующим образом: Переход №1 – «Черновое (предварительное) шлифование». Абразивное шлифование детали производится в окончательный размер, который задан рабочим чертежом. При указанных условиях предварительное абразивное шлифование производится до поверхностной закалки ВЭН

ТВЧ, то ведется обработка стали, находящейся в состоянии поставки, т.е. «сырой», а, данный материал является более устойчивым к температурным воздействиям; Переход №2 – «Закалка ВЭН ТВЧ» поверхности на требуемую глубину. Остаточные напряжения растяжения, которые сформировались на предыдущем переходе, устраняются в процессе поверхностной закалки ВЭН ТВЧ и не будут оказывать существенного влияния на окончательное напряженно-деформированное состояние материала детали; Переход №3 – «Чистовое (окончательное) шлифование и выхаживание». При выхаживании припуск на обработку минимален, процесс резания практически отсутствует. В этом случае, фиксируется дополнительный эффект упрочнения посредством пластического деформирования абразивными зернами поверхности обрабатываемого изделия [8].

Исследования проводились на модернизированном станочном комплексе, выполненном на базе плоскошлифовального станка 3Г71. Интегральной обработке подвергались образцы, изготовленные из наиболее распространенных в машиностроении сталей марок 45, 60, У8 и У10.

Результаты экспериментов подтвердили эффективность осуществленного комплекса мероприятий. Было зафиксировано, что производительность предварительного (чернового) шлифования по сравнению с традиционным построением технологического процесса, можно повысить в 2 – 2,5 раза. С помощью конечно-элементного моделирования гибридной обработки в среде комплексов Sysweld и Ansys [9, 10], были определены рациональные диапазоны режимных параметров для данного оборудования. На переходе «Закалка ВЭН ТВЧ» в условиях указанной комбинированной обработки становится возможным уменьшить глубину закалки, что приводит (только по термической операции в сравнении с традиционной технологией) к повышению производительности в 2...6 и уменьшению энергозатрат на обработку в 4...7. Так же было зафиксировано, что чистовое шлифование и выхаживание, выполняемые на последнем переходе интегральной обработки, способствуют не только значительному уменьшению шероховатости и волнистости поверхности, но и приводят к существенному повышению поверхностной микротвердости и уровня сжимающих остаточных напряжений, что в свою очередь, способствует и к увеличению контактно-усталостной прочности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Совмещение операций поверхностной закалки и финишного шлифования на одном технологическом оборудовании // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). - 2006. - № 1 (30). - С. 16-18
2. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Эффективность объединения операций поверхностной закалки и шлифования на одном технологическом оборудовании // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2010. – № 4 (49). – С. 15–21.
3. Станочное оборудование, основанное на комплексировании нескольких технологических операций / В.Н. Пушнин, И.А. Ерохин, Д. Ю. Корнев, В.Ю. Скиба // Актуальные проблемы в машиностроении. – 2014. – № 1. – С. 245–255.
4. Технологические особенности формирования параметров качества поверхностного слоя при алмазном выглаживании в условиях интегрированной обработки / В.Ю. Скиба,

В.Н. Пушкин, Д.Ю. Корнев, К.А. Парц // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2015. – № 3 (68). – С. 31–41.

5. Integration of production steps on a single equipment / V. Skeebea, V. Pushnin, I. Erohin, D. Kornev // Materials and Manufacturing Processes. – 2015. – Vol. 30, iss. 12. - P. 1408–1411. – doi: 10.1080/10426914.2014.973595.

6. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю., Степанова Н.П. Назначение режимов поверхностной закалки с использованием концентрированных источников нагрева // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2005. – № 3 (28). – С. 22–24.

7. Plotnikova N., Losinskaya A., Skeebea V., Nikitenko E. Perspective of High Energy Heating Implementation for Steel Surface Saturation with Carbon // Applied Mechanics and Materials. - 2015. - Vol. 698. - P. 351-354.

8. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Повышение поверхностной микротвердости стали при интеграции поверхностно-термической и финишной механической обработок // Научный вестник НГТУ. -2006. -№ 3 (24). -С. 187-192.

9. Анализ напряженно-деформированного состояния материала при высокоэнергетическом нагреве токами высокой частоты / В.Ю. Скиба, В.Н. Пушкин, И.А. Ерохин, Д.Ю. Корнев // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2014. – № 3 (64). – С. 90–102.

10. Skeebea V., Ivancivsky V., Pushnin V. Numerical modeling of steel surface hardening in the process of high energy heating by high frequency currents // Applied Mechanics and Materials. – 2015. – Vol. 698. – P. 288–293.

© К.А.Парц, А.А.Жирова, А.К.Гаврилов,  
Я.А.Шакуров, В.Ю.Скиба, 2015

**УДК 004.056.53**

**Ю.Н. Романова**

Студентка 1 курса магистратуры  
Факультет компьютерных технологий и управления  
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики  
Г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЩИТЕ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ**

Интернет — это общедоступное информационное пространство. Развитие Интернета и используемых технологий, продуцировали изменения в бизнес-моделях организаций по всему миру. Публичные сайты организаций, интернет-магазины, тестирующие и обучающие площадки являются неотъемлемой частью всемирной сети. Благодаря своей открытости веб-ресурсы часто становятся мишенью для злоумышленников, поэтому

решения по эффективной защите Web-приложений на сегодняшний день являются актуальными и востребованными.

Под обеспечением безопасности Web-приложений понимается защита активов, которые могут являться как материальными, так и нематериальными, например, репутация [1].

Существует различное множество атак на Web-приложения, некоторые из них представим в таблице 1.

Таблица 1 – Атаки на Web-приложение

Межсайтовое кодирование (XSS -атаки)	Атакующая сторона внедряет в выдаваемую Web-страницу вредоносный код, который далее запускает вредоносный сценарий на стороне пользователя. При посещении им зараженной страницы сценарий загружается в браузер пользователя и там запускается. Вредоносный код может быть вставлен в страницу как через уязвимость в Web-сервере, так и через уязвимость на компьютере пользователя.
SQL-инъекция	Представляет подделку определённого запроса к базе данных сайта. При помощи данной уязвимости можно заставить скрипт передать серверу управления баз данных запрос, который нужен злоумышленнику, а не запрос, на который рассчитывал программист. Злоумышленник, используя SQL-инъекцию, может получить доступ к вашим данным, например, к паролям пользователей или другой важной информации, хранящейся в базе данных.
Неправильная конфигурация Web-сервера	Это атака, которая использует уязвимости, получившихся в результате ошибок администратора, которая приводит к раскрытию или изменению информации злоумышленником.
Вредоносное ПО	Удавшаяся атака и как следствие породившее заражение

	компьютерным вирусом сервер, на котором развернут ресурс.
Подделка межсайтовых запросов (CSRF)	Атака направлена на имитирование запроса пользователя к стороннему сайту. Уязвимость широко распространена из-за особенностей архитектуры многих Web-приложений (многие Web-приложения нечётко определяют действительно ли запрос сформирован настоящим пользователем).
Вызов исключительных ситуаций	Это атака, которая направлена на систематический вызов исключений и просмотр информации о них.

В случае реализации подобных атак возможно не только временное прекращение работоспособности Web-приложений, но и потеря клиентов использующий данное приложение. В качестве защиты от подобных угроз можно рассмотреть следующие рекомендации:

1. Всегда проверять данные в PHP скриптах;
2. Необходимо пропускать входящие данные через функцию `strip_tags()`, которая удалит все присутствующие теги. При отображении данных в браузере, применяйте функцию `htmlspecialchars()`;
3. Применение специализированных решений типа Application Firewall. Решения этого класса фильтруют запросы на доступ к приложению и блокируют все действия, которые не относятся к разрешенной активности пользователей [2].
4. Отключение показа сообщений об ошибках, но продолжение логирование ошибок.
5. Защита соединения между базой данных и приложением в случае если база находится на другом сервере.

Представленные атаки на Web-приложения не единственные в своем роде. Но они являются наиболее распространёнными и часто реализуемыми. Если следовать рекомендациям по защите, то это позволит в некоторой мере повысить устойчивость вашего приложения.

#### Список использованных источников:

1. Оладько А.Ю., Аткина В.С. Модель защиты интернет-магазина: // Известия ЮФУ. Технические науки. №2 (151) / 2014. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/model-zaschity-internet-magazina>.
2. Безмальный В. Две основные угрозы безопасности: // Windows IT Pro. №7. 2013. Режим доступа: <http://www.osp.ru/win2000/2013/07/13036346/>.

© Ю.Н. Романова, 2015

## **К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Искусственные нейронные сети (ИНС) стали широко применяться благодаря возможности быстро осуществлять сложные вычисления с большой степенью параллелизма в таких областях как распознавание образов, управление. Подобные задачи приводят к необходимости найти решение системы нелинейных уравнений (алгебраических, функциональных, дифференциальных). Классические методы вычислительной математики в случае функциональных или дифференциальных уравнений приводят к решению в виде дискретного массива чисел, т.е. искомая функция представляется набором значений для ограниченного количества точек из ее области определения. Поэтому для получения значений искомой функции в других точках или проведения операций дифференцирования необходимо проделывать дополнительные вычисления. В отличие от классических методов, ИНС с архитектурой многослойного перцептрона позволяет получать решение в аналитическом виде.

Сущность нейронных сетей основана на работе головного мозга, в котором нейроны выступают, как простейшие логические элементы. Работа мозга представляется как передача сигналов по сети, состоящей из нейронов. На вход каждого нейрона от других нейронов поступают сигналы, каждый из которых предварительно умножается на некий коэффициент, выражающий силу синаптической связи. Если после этого полученная сумма сигналов больше некоторой величины - порога срабатывания нейрона, то сигнал от этого нейрона передается дальше. Рассматривая входы части нейронов как множество входов некоторого «черного ящика», а выходы части нейронов как множество выходов этого «черного ящика», то, изменяя величины коэффициентов связи и порогов срабатывания, можно получить модели очень обширного класса устройств. Процесс настройки коэффициентов и порогов срабатывания называется обучением ИНС.

Хотя нейросетевая теория является результатом исследований по моделированию работы головного мозга, в настоящее время лишь часть ИНС представляют собой модели биологических нейросетей. Реальный нейрон сам по себе является очень сложной, системой и представление его в виде простого нелинейного элемента с одним входом и выходом является очень сильной идеализацией. Поэтому головной мозг обладает гораздо большими возможностями, чем любая самая сложная ИНС. Тем не менее, все ИНС обладают свойствами присущими биологическим нейросетям и в частности головному мозгу, одним из которых является обучаемость. Чтобы решить задачу обычными методами, должны быть четко определены входные данные и алгоритм получения выходных данных

(решения задачи). В отличие от этого ИНС не нуждается в алгоритме преобразования входных данных в выходные. Для него достаточно лишь наличие некоторого количества примеров: различных вариантов условий задачи и решений для них.

Для некоторых типов ИНС и задач нет необходимости даже в выходных данных. Например, в задаче кластеризации большого массива данных при изначальной неопределенности признаков для выделения кластеров. Нейрокомпьютер в таких случаях подобен человеку, который может различать объекты, относящиеся к разным типам, не осознавая признаков, по которым он производит такое различие.

Кроме того, ИНС обладают значительной помехоустойчивостью, выражающейся в способности находить решение задачи в случае зашумленных и даже ошибочных данных.

Высокий параллелизм ИНС позволяет в случае аппаратной реализации существенно повысить отказоустойчивость технических средств на их основе, так как ИНС не теряет работоспособности при выходе из строя некоторого числа нейронов.

В общем ИНС могут делать все, что делают обычные компьютеры. Но для того, чтобы их применение было оправдано, задача должна обладать одним из перечисленных признаков:

- неизвестен закон, по которому входные и выходные параметры связаны друг с другом, но есть большой массив, представляющий этот закон;
- данные противоречивы, избыточны или искажены;
- неизвестен закон, связывающий параметры, и эти параметры быстро изменяются во времени.

Задачи подобного рода трудно разрешимы в рамках классической теории управления для систем с трудно предсказуемой ситуационной динамикой, в случае принципиальной неполноты знаний об управляемой системе. При таких условиях неизбежно встает вопрос о создании адаптивных, интеллектуальных систем способных подстраиваться под новые ранее неучтенные условия,

В настоящее время под ИНС понимают совокупность элементарных нелинейных преобразователей сигналов - нейронов, соединенных между собой в сеть для передачи сигналов. Исследования в области ИНС можно разделить на две части.

Первая, нейробиологическая, занимается моделированием работы головного мозга с целью объяснить, каким образом в мозге возникает и функционирует модель окружающего мира, как работает память и восприятие, как мозг обучается и другие вопросы, касающиеся функционирования мозга.

Второе направление занимается решением с помощью ИНС задач обработки информации в различных областях знаний, особенно в плохо формализуемых. Это отразилось в возникновении таких наук, как нейроинформатика и нейроматематика.

В системе электроснабжения (СЭ) ИНС нашли применение с целью прогнозирования электропотребления. Процессы, протекающие в СЭ являются существенно нелинейными и многосвязными. Проблема управления режимами СЭ неизбежно приводит к задаче нахождения решения системы нелинейных уравнений. Так как подобные системы уравнений зависят от набора факторов, например, токов возбуждения и параметров загрузки синхронных двигателей, то их можно рассматривать двояко. С одной стороны, если считать факторы фиксированными, то уравнения режима представляют обычную систему

нелинейных уравнений с числовыми неизвестными. С другой стороны, если рассматривать факторы как переменные, то неизвестными уже являются функции, зависящие от этих факторов. Во втором случае уравнения режима представляют собой систему функциональных уравнений. По идее дифференциальные уравнения тоже должны считаться функциональными, так как в качестве неизвестных содержат неизвестные функции. Но обычно принято считать функциональными те уравнения, которые содержат только неизвестную функцию, без ее производных. Причем, неизвестная функция может входить в уравнение в качестве суперпозиции. Обычно уравнения режима СЭ рассматривают просто как систему нелинейных уравнений, которую решают обычными численными методами - чаще всего методом Ньютона-Рафсона. В общем случае аналитическое решение функциональных уравнений вызывает затруднения и их решение сводят либо к дифференциальным уравнениям, либо итеративным методам. В свою очередь, подбором определенной архитектуры ИНС можно получать приближенные аналитические решения функциональных уравнений.

Существует множество методик решения с помощью ИНС нелинейных, как обычных, так и дифференциальных уравнений, в том числе в частных производных. Возможности использования в ИНС аппроксимации любого непрерывного отображения, позволяет рассматривать ИНС как нелинейные преобразователи информации. В результате, на основе ИНС можно создавать нелинейные автоматические системы управления, а также методы идентификации динамических систем и методы интеллектуального ситуационного управления. Следует отметить, что СЭ относится к плохо определенным и слабо структурированным объектам управления, для которых традиционные методы автоматического управления неприменимы либо нерациональны.

Понятие ситуации кроме текущего состояния объекта включает в себя возмущения, действующие на объект, и текущие цели управления. Например, действительные значения параметров – активной мощности и реактивной мощности, напряжение в узле нагрузки СЭ в текущий момент времени, определяют состояние объекта управления, а нижние граничные значения контролируемых параметров – суммарные потери активной мощности и значение реактивной мощности в точке раздела с внешней энергосистемой; – целевое состояние, которое также может изменяться во времени.

Анализ ситуации — это разложение её на составляющие таким образом, чтобы каждую составляющую можно было отнести к некоторому классу. Для каждого из классов заранее известно или само решение, или некоторая стратегия, определяющая её дальнейший поиск. В последнем случае имеет место многоуровневая система классификации. Например, при одновременном отклонении множества разнотипных параметров (изменение напряжения в узле нагрузки, уменьшение или увеличение потребления активной мощности, компенсация реактивной мощности с помощью синхронных двигателей) имеет место ситуация, которую нельзя отнести к определённому классу. В этом случае ситуация разлагается в процессе анализа на базовые составляющие и поиск решения осуществляется таким образом, чтобы управляющее воздействие, предназначенное для ликвидации одного из отклонений, не увеличивало другие отклонения. Другими словами, если в узле нагрузки будет происходить перекompенсация или недокомпенсация реактивной мощности, то соответствующее этим

режимам значение напряжения может выходить за допустимые пределы и тем самым будет ухудшаться качество электрической энергии. С другой стороны, если потребление активной мощности увеличится, то возникает надбавка в выражении двухставочного тарифа по договору об оплате электроэнергии предприятием в период максимальных нагрузок и т.д.

Следует отметить, что нейронные сети, позволяют накапливать базу возможных неисправностей и прогнозировать возможные дефекты в системе, связанные с возможными перегрузками отдельных электропотребителей, недопустимых отклонений напряжения, изменением параметров электрической сети, окружающей среды. В целом, искусственная нейронная сеть представляет математическую модель, состоящую из системы искусственных нейронов связанных и взаимодействующих между собой. (Рис. 1).

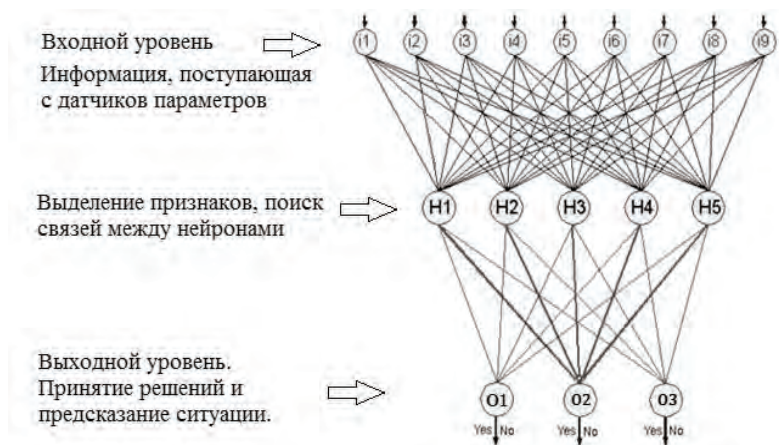


Рис.1. Структура искусственных нейронных сетей

С точки зрения машинного обучения, нейронная сеть представляет собой частный случай методов распознавания образов, дискриминантного анализа, методов кластеризации. Нейронная сеть подобна сумматору. Система получает информацию с различных датчиков, сумма сигналов накапливается в памяти, затем, если сумма дошла до определённого значения, то идёт поиск необходимого цикла и сигнал поступает на выходную клемму контроллера.

Нейронные сети не программируются, а обучаются. Возможность обучения – одно из главных преимуществ адаптивной интеллектуальной системы управления объектами СЭ. Технически обучение заключается в нахождении коэффициентов связей между нейронами. В процессе обучения нейронная сеть способна выявлять сложные зависимости между входными и выходными параметрами, а также выполнять обобщение. На этом основана ранняя диагностика состояния электрических сетей, адаптивное предсказание и принятие решений.

На основании вышеизложенного, предлагается алгоритм, который позволял бы учесть все внешние и внутренние факторы, влияющие на качественную работу

элемента коррекции параметров системы электроснабжения (ЭКПСЭ). В качестве ЭКПСЭ может выступать регулируемый компенсатор реактивной мощности, цифровая подстанция и т.д. С этой целью дополнительно вводятся датчики, учитывающие изменение в ЭКПСЭ и системе электроснабжения. В результате обработки алгоритма, введенного в структуру логического контроллера должно вырабатываться корректирующее воздействие, выдаваемое на ЭКПСЭ, который в результате должен прецизионно изменять свои динамические характеристики. Вследствие этих изменений значительно улучшается поддержание требуемых значений параметров СЭ, надёжность, безопасность и его энергоэффективность.

В данном ЭКПСЭ используется адаптивная система управления с эталонной моделью. Управляющее устройство обрабатывает разностный сигнал (разность между фактическим и эталонным сигналами) и производит динамическую подстройку параметров регулятора. Выбор эталонной модели является частью процесса синтеза адаптивной системы управления.

Принцип работы адаптивной системы с эталонной моделью состоит в том, чтобы управляющее устройство обеспечивало минимизацию ошибки слежения – разность между выходными сигналами датчиков и эталонной моделью. Если ввести в систему дополнительную обратную связь и переменные коэффициенты усиления по цепи ошибки сигналов соответствующих датчиков, то получим алгоритмы адаптации. При этом переменные коэффициенты усиления ошибки по корректируемому параметру в общем виде можно записать:

– по текущему параметру:

$$K_{us\_prop}(t) = \int_0^t (y_{yt}(t) - y(t)) \cdot \varepsilon_{yt}(t) \cdot \gamma_1 dt + K_{us\_prop_{yt}}; \quad (1)$$

– по дифференциальному параметру:

$$K_{us\_dif}(t) = \int_0^t (y_{yt}(t) - y(t)) \cdot \varepsilon'_{yt}(t) \cdot \gamma_2 dt + K_{us\_dif_{yt}}; \quad (2)$$

где  $K_{us\_prop_{yt}}$ ,  $K_{us\_dif_{yt}}$  – коэффициенты усиления эталонной модели;

$y_{yt}(t)$ ,  $y(t)$  – выход эталонной модели и реальной системы;

$\varepsilon_{yt}(t)$ ,  $\varepsilon'_{yt}(t)$  – ошибки по текущему и дифференциальным параметрам эталонной модели;

$\gamma_1$  – коэффициенты адаптации, определяющие скорость процесса настройки варьируемых коэффициентов.

Применение предлагаемого алгоритма позволяет добиться значительного уменьшения разности между выходными сигналами системы и ее эталонной модели. Использование заранее записанных в памяти контроллера эталонных параметров сигналов датчиков для номинальных режимов позволит реализовать работу системы адаптивного интеллектуального электропривода без программирования сложной математической модели и рационально использовать ресурсы управляющего устройства. В общем виде алгоритм работы системы управления представлен на рис. 2.

Основным элементом системы управления электроприводом является ПЛК – программируемый логический контроллер, на входы которого поступает информация с внешних датчиков о функционировании основного технического или технологического процесса, о состоянии конструктивных параметрах системы и внешних воздействиях. Силowymi исполнительными элементами в ЭКПСЭ являются тиристоры или JGBT транзисторы. После запуска контроллера происходит обнуление памяти и его инициализация. На этапе инициализации осуществляется проверка и калибровка подключенных датчиков. В ПЛК вносятся эталонные параметры о состоянии датчиков, соответствующих требуемым параметрам СЭ. Запуск основной рабочей программы сопровождается включением программы непрерывной диагностики работы системы. Алгоритм диагностики и аварийной защиты ЭКПСЭ представлен на рис.3.



Рис. 2. Алгоритм работы ЭКПСЭ

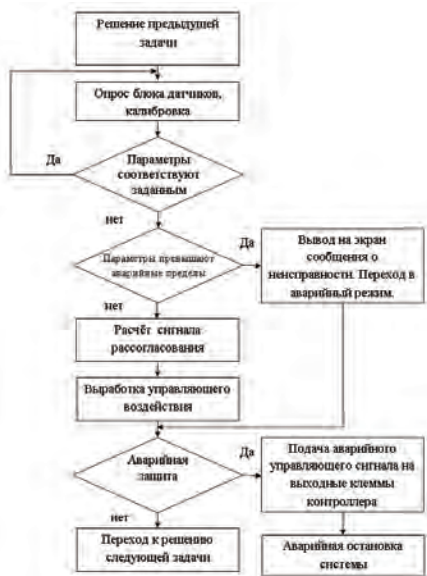


Рис. 3 Алгоритм диагностики

На протяжении всего рабочего цикла ЭКПСЭ происходит непрерывный опрос датчиков и сравнение их показаний с заранее введёнными эталонными значениями. В ПЛК полученные разностные сигналы обрабатываются и, в соответствии с выбранными законами регулирования, формируется сигнал управления на ЭКПСЭ. По окончании рабочего цикла происходит остановка системы.

В системе управления ЭКПСЭ возможно также применение интеллектуальных датчиков.

Их включение в систему автоматического регулирования ЭКПСЭ дает дополнительные функциональные возможности:

1. Компенсация основных и дополнительных погрешностей. Выделяются три вида компенсации: компенсация нелинейности; компенсация влияний температуры; компенсация изменений во времени, вызванная деградацией первичного преобразователя. Следует отметить, что интеллектуальный датчик способен самостоятельно подстраиваться под условия эксплуатации и непрерывно регулировать свою работу в целях достижения максимальной эффективности.

2. Оценка достоверности данных. Возможность обрабатывать данные не только выходного сигнала, но и дополнительных параметров первичного преобразователя, позволяет проводить непрерывную диагностику, отслеживая неисправности и делая выводы о достоверности измерений.

3. Возможность передачи данных на цифровой интерфейс связи. Позволяет обеспечить независимость метрологических характеристик канала измерения от внешних линий связи и устройств передачи данных.

4. Расширенные возможности связи. Важнейшим аспектом внедрения интеллектуальных датчиков является расширение интерфейса. Применение цифровых интерфейсов позволяет обеспечивать двухстороннюю связь датчика с пользователем для гибкого управления: перенастройки, калибровки, конфигурирования и диагностики на расстоянии.

#### **Список использованных источников**

1.Круглов В. В., Борисов В. В. . Искусственные нейронные сети. Теория и практика. — М.: Горячая линия - Телеком, 2001. — 382 с. — ISBN 5-93517-031-0.

2.Рахманов, Р.Н., Применение модели нейронной сети для регулирования режимов электрической мощности ДСП / Р.Н. Рахманов // Проблемы энергетики.—2005.—№1.—С. 47-51

3.Тимофеев, Г.С. Использование нейронной сети для оценки состояния электроэнергетических систем / Г.С. Тимофеев // Нейроинформатика и её приложения: Тезисы докладов V Всероссийского семинара /Под Ред. Е.Н.Горбаня. - Красноярск: КГТУ, 1997.—С. 173

4.Хохлов, М.В. Модельное и информационное обеспечение задач оперативного управления режимами региональной энергосистемы с использованием технологии искусственных нейронных сетей / М.В. Хохлов, Ю.Я. Чукреев. // Региональные энергетические исследования: 1953-1998 гг./Отв. ред. Ю.Я. Чукреев. - Сыктывкар, 1999. - С. 167-175.

© Д.В. Скорынин, А.В. Манин, 2015.

**УДК 681.3**

**Н.С. Фадеева**

Научный руководитель: Смирнова С.В.

к.т.н., доцент кафедры ПИИС

(КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева)

### **АНАЛИЗ ПОГРЕШНОСТЕЙ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗАТОРА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ НА НАЛИЧИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

В настоящее время исследование биологических жидкостей (крови, мочи, слюны, фармацевтических препаратов) начинает играть все более значительную роль в медицинской диагностике для выявления различных заболеваний при обследовании пациентов и лабораторных исследованиях, в том числе и заболевания, которые вызывает наличие тяжелых металлов в организме человека.

К тяжелым металлам, которые обладают высокой токсичностью можно отнести свинец, ртуть, никель, медь, кадмий, цинк, олово, марганец, хром, мышьяк, алюминий, железо, селен, кремний и другие. Эти вещества широко используются в производстве, вследствие чего в огромных количествах накапливаются в окружающей среде и легко попадают в

организм человека как с продуктами питания и водой, так и при вдыхании воздуха. Когда содержание тяжелых металлов в организме превышает предельно-допустимые концентрации, начинается их отрицательное воздействие на человека. Помимо прямых последствий в виде отравления, возникают и косвенные – ионы тяжелых металлов засоряют каналы почек и печени, чем снижают способность этих органов к фильтрации. Вследствие этого в организме накапливаются токсины и продукты жизнедеятельности клеток, что приводит к общему ухудшению здоровья человека.

В связи с этим в продаже появилось различное множество современных микропроцессорных анализаторов: рН-метров (иономеров), кондуктометров, вольтамперметров. Однако проблема оснащения медицинских учреждений этих аппаратов стоит достаточно остро, поскольку не все больницы и поликлиники могут приобрести такой комплект приборов для полного обследования ввиду их дороговизны. Поэтому назрела проблема создания прибора, который совмещает в себе рН-метрию, кондуктометрию и вольтамперметрию. Такой прибор структурно представлен на рис.1. Подробно эта схема описана в статье Фадеевой Н.С., Смирновой С.В. «Концепция построения анализатора биологической жидкости» [4].

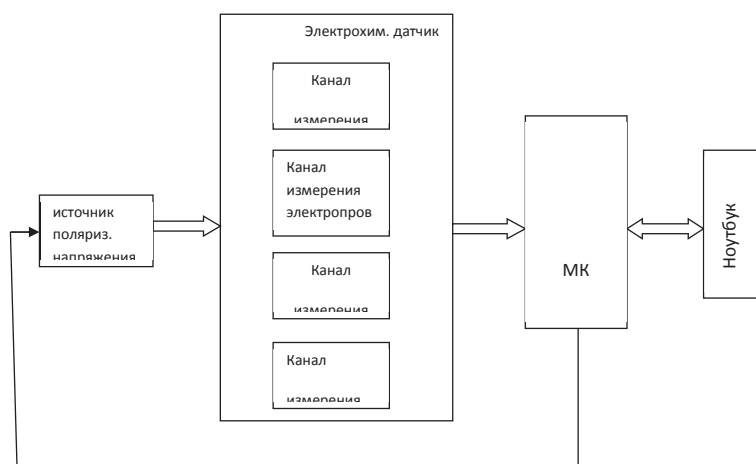


Рис.1 Общая структурная схема автоматизированного анализатора биологической жидкости.

Разрабатываемый прибор является системой с параллельно-последовательным действием (рис.2). В процессе выполнения задачи обработки информации каждый цикл функционирования измерительно-вычислительной системы (ИВС) складывается из ряда последовательных этапов, на каждом из которых включается в работу тот или иной функциональный элемент и реализуется определенная последовательность ввода, хранения, обработки и выдачи информации. Для реализации указанной последовательности составляется общий алгоритм работы измерительно-вычислительной системы, который представляет собой совокупность и строгое распределение во времени выполнения частных

алгоритмов, функционально связанных между собой и реализующих единую задачу сбора, надежной обработки информации с требуемой точностью и представления результатов в требуемой форме и с заданной дискретностью.[3]

Каждый канал измерения можно представить в виде функциональных элементов показанных на рис.2.

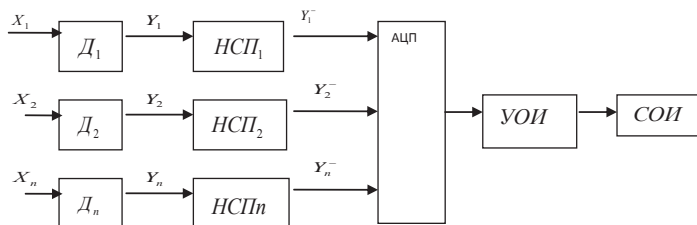


Рис. 2. Система параллельно-последовательного действия:

Д - датчик (первичный преобразователь);

НСП – нормирующе-согласующий преобразователь;

АЦП – аналого-цифровой преобразователь; УОИ - устройство обработки информации;

СОИ - система отображения информации

Предъявим требования к разрабатываемому новому прибору: он должен быть удобным, модернизированным прибором качественного определения концентрации исследуемых параметров в биологической жидкости; должен состоять из современных конструктивных и электрических элементов, и иметь соединение с ноутбуком или ПК; прибор должен обладать экспресс-анализом за счет одновременной работы трех методов.

В связи с предъявленными требованиями к разрабатываемому прибору существует необходимость рассчитать погрешности измерения используемых методов.

Возможности электрохимических методов при анализе биологических объектов и лекарственных препаратов: тяжелые металлы можно обнаружить в пределах от  $0,5 \times 10^{-3}$  до  $1,9 \times 10^{-9}$  г/мл в лекарственных препаратах, крови, моче, слюне, зубах и др. биосубстратах.

Основой для решения задачи обоснования требований к метрологическим характеристикам функциональных элементов ИВС на этапе системотехнической разработки является уравнение погрешностей, связывающее результирующую погрешность определения контролируемого параметра с погрешностями восприятия, преобразования и обработки информативного сигнала.

Выражения для результирующей систематической и случайной составляющих погрешности каждого измерительного канала:

$$\Delta X = \Delta X_{д} + \Delta X_{нп} + \Delta X_{ацп} + \Delta X_{уои} + \Delta X_{сои};$$

$$\sigma^2(\Delta X) = \sigma^2(\Delta X_{д}) + \sigma^2(\Delta X_{нп}) + \sigma^2(\Delta X_{ацп}) + \sigma^2(\Delta X_{уои}) + \sigma^2(\Delta X_{сои}),$$

где  $\Delta X$  и  $\sigma^2(\Delta X)$ ,  $\Delta X_{д}$  и  $\sigma^2(\Delta X_{д})$ ,  $\Delta X_{нп}$  и  $\sigma^2(\Delta X_{нп})$ ,  $\Delta X_{ацп}$  и  $\sigma^2(\Delta X_{ацп})$ ,  $\Delta X_{уои}$  и  $\sigma^2(\Delta X_{уои})$ ,  $\Delta X_{сои}$  и  $\sigma^2(\Delta X_{сои})$  – приведенные к входу измерительного канала значения

систематических и дисперсий случайных составляющих погрешностей соответственно канала в целом, датчика, НСП, фильтра, АЦП, УОИ, СОИ.

Выражение для составляющих погрешностей функциональных элементов (ФЭ) измерительных каналов в единицах их выходных сигналов:

$$\Delta X = \psi_d \cdot \Delta Y_d + \psi_{нп} \cdot \Delta Y_{нп} + \psi_{ацп} \cdot \Delta Y_{ацп} + \Delta X_{уои} + \Delta X_{сои};$$

$$\sigma^2(\Delta X) = \psi_d^2 \cdot \sigma^2(\Delta Y_d) + \psi_{нп}^2 \cdot \sigma^2(\Delta Y_{нп}) + \psi_{ацп}^2 \cdot \sigma^2(\Delta Y_{ацп}) + \psi_{уои}^2 \cdot \sigma^2(\Delta X_{уои}) + \psi_{сои}^2 \cdot \sigma^2(\Delta X_{сои}),$$

где  $\psi_d, \psi_{нп}, \psi_{ашп}, \psi_{уои}, \psi_{сои}$  – коэффициенты влияния приведённых к выходу погрешностей ФЭ на результирующую погрешность канала;

$$\psi_d = \frac{1}{Q_d}; \quad \psi_{нп} = \frac{1}{Q_d \cdot Q_{нп}};$$

$$\psi_{ашп} = \frac{1}{Q_d \cdot Q_{нп} \cdot Q_{ашп} \cdot Q_{ф}};$$

$$\psi_{уои} = 1; \quad \psi_{сои} = 1,$$

где  $Q_d, Q_{нп}, Q_{ф}, Q_{ашп}$  – дифференциальные чувствительности соответствующих ФЭ.

При заданных значениях допустимых систематической  $\Delta X^{доп}$  и случайной  $\sigma(\Delta X)^{доп}$  составляющих погрешности измерительного канала методом последовательного приближения определить требования к составляющим погрешности ФЭ.

Учитывая исходные данные информативного сигнала и все параметры возможных помех, был произведен расчет погрешностей измерительных каналов модернизированного анализатора биологической жидкости.

Ниже приведена таблица расчетных погрешностей для всех каналов измерения.

Таблица расчетных погрешностей для всех каналов измерения. Табл. 1

Наименование ФЭ	Канал измерения Рн		Канал измерения электропроводности		Канал измерения ВАХ	
	$\Delta X$	$\sigma(\Delta X)$	$\Delta X$	$\sigma(\Delta X)$	$\Delta X$	$\sigma(\Delta X)$
Д	0,0005	0,0004	0,08	0,00063	0,0025	0,000009
НСП	0,02	0,024	0,083	0,065	0,001	0,000003
АЦП	0,02	0,024	0,083	0,065	0,001	0,000003
УОИ	0,04	0,033	0,083	0,065	0,004	0,000009
СОИ	0,04	0,033	0,083	0,065	0,004	0,000009
$\Delta X^{расч}$	0,1715		0,4		0,0125	
$\Delta X^{доп}$	0,25		0,5		0,025	
$\sigma^2(\Delta X)$		0,006		0,16		0,000069
$\sigma^2(\Delta X)^{расч}$		0,005		0,02		0,000033

$\Delta X$ - систематическая составляющая погрешности;

$\sigma(\Delta X)$  – случайная составляющая погрешности;

$\Delta X^{доп}$  - значение допустимой систематической составляющей погрешности измерительного канала;

$\Delta X^{расч}$  – расчетное значение систематической составляющей погрешности измерительного канала;

Значения погрешностей, как систематических, так и случайных составляющих являются исходными данными для определения требований ко всем основным функциональным элементам (ФЭ), таких как аналогово-цифрового преобразователя (АЦП), нормирующе-согласующего преобразователя (НСП – функциональный элемент, служащий для согласования датчика и АЦП по уровню сигнала и его форме), устройства обработки информации (УОИ), системы отображения информации (СОИ).

### Список использованной литературы:

1. Юинг Г., Инструментальные методы химического анализа: Пер. с англ.— Изд-во: Мир, 1989.— с 608;
2. Авцын А.П., Жаворонков А.А. и др. Микроэлементозы человека: Этиология, классификация, органопатология, АМН СССР.-М. Медицина, 1991, с 496;
3. Порунов А.А., Солдаткин В.М./Расчет и проектирование измерительно-вычислительных систем медицинского назначения: Учебное пособие / Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 1997. 128с.
4. Фадеева Н.С., Смирнова С.В. «Концепция построения анализатора биологической жидкости» «XXI Туполевские чтения (школа молодых ученых)»: Международная молодежная научная конференция, 19 – 21 ноября 2013 г.: материалы конференции. – Т. I. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2013. – 458 с.

© Н.С. Фадеева, С.В.Смирнова, 2015

УДК 621.785, 621.923

**Я. А. Шакуров**, Студент, инженер

**А. К. Гаврилов**, Студент, инженер

**А. А. Жирова**, Студент, инженер

**К. А. Парц**, Студент, инженер

**В. Ю. Скиба**, канд. тех. наук, доцент

Механико-технологический факультет

Новосибирский государственный технический университет

Г. Новосибирск, Российская Федерация

## СНИЖЕНИЕ ТЕПЛОНАПРЯЖЕННОСТИ В ЗОНЕ ОБРАБОТКИ: РЕКОМЕНДАЦИИ К НАЗНАЧЕНИЮ РЕЖИМОВ АБРАЗИВНОГО ШЛИФОВАНИЯ

### Аннотация

В статье рассматриваются процессы, протекающие в стали при абразивном шлифовании на различных режимах резания. Представлены рекомендации по снижению теплонапряженности процесса шлифования, рассматривается методика назначения режимов резания при абразивном шлифовании.

## Ключевые слова

абразивное шлифование, теплонапряженность, комплексирование, энергозатраты

Для окончательного формирования физико-механических свойств деталей, финишные стадии большей части технологических процессов заканчиваются поверхностно-термической и механической обработками [1]. В виду это целесообразно объединить их на одном технологическом оборудовании [2-7]. Если оснастить шлифовальный станок приспособлением для поверхностной закалки ТВЧ, тем самым можно существенно повысить качество, производительность и точность получаемых деталей, так же это позволит снизить энергозатраты и, как следствие уменьшить себестоимость готовой продукции. Но, как известно появление новой технологии требует внесение изменений в методику назначения режимов обработки. Целью данной работы является разработка рекомендаций к назначению режимов шлифования.

Отличием абразивного шлифования, от других процессов механообработки является интенсивное тепловыделение в зоне резания. В виду этого варьирование температуры в зоне контакта инструмента с деталью сказывается на свойствах закаленного слоя. Определение путей снижения влияния температуры, при абразивном шлифовании, с помощью современных измерительных систем невозможно ввиду малой временной продолжительности процессов происходящих в стали при шлифовании. Решить эту задачу позволит использование КЭ комплексов ANSYS и SYSWELD [8-10]. Данные программные продукты позволяют осуществить расчет температурных полей, распределение структурных составляющих, твердости, внутренних напряжений и деформации.

В качестве опытных образцов были использованы стали 45 и У8. Процесс шлифования осуществлялся при скорости круга 30м/с, продольная подача составляла 5-15 м/мин. Использовалась схема врезного шлифования, ввиду этого подача осуществлялась отдельно на каждый ход стола.

Моделирование в SYSWELD показало, что при обработке закаленных сталей на глубине резания 0,01-0,04мм, температура в зоне контакта составляла порядка 400°C. При данной температуре происходит частичный отпуск закаленной поверхности. В результате микротвердость закаленного слоя снижается приблизительно на 500 МПа. Главными факторами, которые дают возможность для снижения теплонапряженности в процессе абразивного шлифования являются глубина резания и скорость подачи заготовки. К несчастью снижение этих параметров приводит к уменьшению производительности обработки. Если взять в качестве образца незакаленную сталь и произвести обработку с глубиной резания 0,02-0,075 мм, то температура в зоне контакта инструмента и детали составит порядка 850°C, что значительно превышает температуру начала фазовых превращений. Несмотря на это, длительность влияния столь высоких температур на поверхность образца достаточно мала и составляет порядка 0,0012с, что недостаточно для изменения свойств поверхностного слоя. Опираясь на полученные

результаты можно назначать довольно жесткие режимы резания. Ограничением будет лишь образование микротрещин, поэтому режимы обработки следует назначать в пределах  $t=0,03\dots0,09$  и  $V_d=5\dots20$  м/мин., так как последующая стадия нагрева устранит растягивающие напряжения металла и изменения структуры поверхностного слоя. Таким образом, перед термообработкой поверхностного слоя детали необходимо провести предварительное шлифование, благодаря этому мы сможем повысить производительность, а после термообработки окончательное шлифование закаленной поверхности.

### Список использованной литературы:

1. Скиба В.Ю. Актуальные проблемы в машиностроении: сборник материалов первой международной научно-практической конференции // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2014. - № 11 (66). - С. 83.
  2. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Совмещение операций поверхностной закалки и финишного шлифования на одном технологическом оборудовании // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). -2006. -№ 1 (30). -С. 16-18
  3. Иванцовский В.В., Скиба В.Ю. Эффективность объединения операций поверхностной закалки и шлифования на одном технологическом оборудовании // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2010. – № 4 (49). –С. 15–21.
  4. Станочное оборудование, основанное на комплексировании нескольких технологических операций / В.Н. Пушкин, И.А. Ерохин, Д. Ю. Корнев, В.Ю. Скиба // Актуальные проблемы в машиностроении. – 2014. – № 1. – С. 245–255.
  5. Прогнозирование технических характеристик интегрального технологического оборудования / В.Н. Пушкин, Д.Ю. Корнев, Н.В. Вахрушев, В.Ю. Скиба // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. -2014. -Т. 2. -С. 97-101.
  6. Integration of production steps on a single equipment / V. Skeebea, V. Pushnin, I. Erohin, D. Kornev // Materials and Manufacturing Processes. – 2015. – Vol. 30, iss. 12. - P. 1408–1411. – doi: 10.1080/10426914.2014.973595.
  7. Технологические особенности формирования параметров качества поверхностного слоя при алмазном выплаживании в условиях интегрированной обработки / В.Ю. Скиба, В.Н. Пушкин, Д.Ю. Корнев, К.А. Парц // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2015. – № 3 (68). –С. 31–41. - doi: 10.17212/1994-6309-2015-3-31-41.
  8. Моделирование напряженно-деформированного состояния материала в программном комплексе SYSWELD при поверхностной закалке ТВЧ / В. Ю. Скиба, В. Е. Воротников, Р. А. Гарин, Е. А. Гарин // В мире научных открытий. -2010. -№2-3. -С. 16-19.
  9. Моделирование процессов структурообразования при формировании сварного соединения из разнородных сталей / А.А. Никулина, В.Ю. Скиба, Е.Е. Корниенко, Е.Н. Миронов // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). -2011. -№ 4 (53). -С. 54-61.
  10. Skeebea V., Ivancivsky V., Pushnin V. Numerical modeling of steel surface hardening in the process of high energy heating by high frequency currents // Applied Mechanics and Materials. – 2015. – Vol. 698. – P. 288–293.
- © Я.А.Шакуров , А.К.Гаврилов, А.А.Жирова, К.А.Парц, В.Ю.Скиба, 2015

## БПЛА – ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Аннотация:

В статье описывается одна из рассекреченных в настоящее время технологий беспилотных летательных аппаратов. Данная технология имеет широкий спектр применения в строительстве, охране, архитектуре и др. отраслях промышленности. В статье на примере БПЛА Supercam-350 подробно рассмотрено устройство и технические характеристики аппарата.

### Ключевые слова:

БПЛА, съемка местности, Supercam-350.

Будучи студенткой, у меня есть возможность работать с новейшим оборудованием под названием БПЛА (Беспилотный летательный аппарат).

Это летательный аппарат без экипажа на борту. Он создан для гражданских и военновоздушных целей. Рассматривать мы будем мирные БПЛА предназначенные для съёмки и наблюдения в реальном времени за наземными объектами.

Всем нам известно, что военные разработки всегда были на много шагов впереди и защищались грифом «СЕКРЕТНО», для гражданской безопасности. Время идет, многие разработки и документы начали рассекречивать. Изначальное применение данного аппарата определялось как боевое. Однако с начала 2000-х годов колоссальное значение стали приобретать «микро-беспилотники», разрабатываемые не для военных, а сугубо гражданских целей. По доступности беспилотные технологии приближаются к уровню бытовых технологий. Сейчас прогресс в развитии гражданских беспилотных систем имеет высочайший темп, сформировалась новая индустрия услуг.

Классификация БПЛА по параметрам (масса —  $m$  (километры), время полёта —  $t$  (часы), высота —  $h$  (километры)):

\* «микро БПЛА» —  $m < 10$  км,  $t = 1$  ч. и  $h = 1$  км;

\* «мини БПЛА» —  $m < 50$  км,  $t = 1-2$  ч. и  $h = 3-5$  км;

\* «средние БПЛА» —  $m < 1000$  км,  $t = 10-12$  ч. и  $h = 9-10$  км;

\* «тяжёлые БПЛА» —  $m > 1000$  км,  $t > 24$  ч. и  $h = 20$  км;

Для определения координат и земной скорости современные БПЛА как правило используют спутниковые навигационные приёмники (GPS или ГЛОНАСС). Углы ориентации и перегрузки определяются с использованием гироскопов и акселерометров. Программное обеспечение пишется обычно на языках высокого уровня (Си, Си++, Модула-2, Оберон SA или Ада95). В качестве аппаратного обеспечения, используются специализированные вычислители на базе цифровых сигнальных процессоров или

компьютеры формата PC/104, MicroPC. Также могут применяться операционные системы реального времени (QNX, VxWorks, XOberon).

Беспилотный комплекс предназначен для решения следующих задач:

- *Наблюдение за ходом работ*
- *Аэрофотосъемка и аэровидеосъемка объектов*
- *Обнаружение объектов*
- *Проектирование участка*
- *Контроль периметра охраняемой территории*
- *Помощь в поисково-спасательных работах*

Примером современного БПЛА служит *Supercam-350* — «Суперкам», выполненный по схеме «летающее крыло» с тянущим винтом, который вобрал в себя весь многолетний опыт создания надежных самолетов. Он предназначен для выполнения панорамной и плановой аэрофотосъемки и видеосъемки. Дополнительный объем внутри консолей крыла беспилотника позволяет разместить на борту самолёта широкий спектр контрольно-измерительной аппаратуры, которые обеспечивают видео- и фото- съемку с регистрацией текущих параметров (координаты, высота, номер кадра и т.д.), что значительно облегчает последующую обработку и позволяет автоматизировать процесс сшивки отдельных кадров.

На *Supercam-350* устанавливаются фотокамера, видеокамера, тепловизор и гиросtabilизированная телевизионная камера.

Тактико-технические характеристики БПЛА:

- *Время полета – 4 ч;*
- *Скорость полета – 65 ÷ 120 км/ч;*
- *Радиус действия радиолинии – 70 км.*
- *Максимальная дальность полета – не менее 360 км;*
- *Масса летательного аппарата (взлетный вес) с ПН – 9,5-10,5 кг;*
- *Размах крыла летательного аппарата – 3,5 м;*
- *Рабочая высота полета – 50 ÷ 500 м.*
- *Практический потолок – не менее 3600 м;*
- *Время разворачивания комплекса – 10 мин;*

Условия эксплуатации:

- *ветер до 15 м/с; температура окружающего воздуха от –30°C до +30°C;*
- *умеренный дождь и снегопад.*
- *Взлет – с помощью эластичной катапульты (рогатка);*
- *Посадка – на парашюте в автоматическом либо полуавтоматическом режиме;*
- *Площадка для взлета и посадки – 100 x 100 м;*

*Режимы полета - полет в автоматическом или полуавтоматическом режиме.*

БПЛА считаются весьма перспективными средствами для гражданских задач, связанных с однообразной, грязной или опасной деятельностью. Рост потребности в БПЛА в разных странах вполне закономерен. Практический опыт применения БПЛА ведущими странами выявил широкий набор гражданских задач, при решении которых беспилотники показывают высокую эффективность.

### Список используемой литературы:

1. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: уч. Пос./ МАИ-ПРИНТ, 2008 – 196 стр.
2. [Электронный ресурс]: <http://unmanned.ru/uav>

© М.Д. Шарова, 2015

**УДК 626.814**

**Е.В. Шастина**

Магистрант 1 курса факультета  
водохозяйственного строительства и мелиорации  
Кубанский государственный аграрный университет  
Научный руководитель:

**И.Н. Рыбкина**

Ст. преподаватель кафедры  
«Строительство и эксплуатации водохозяйственных объектов»  
Кубанский государственный аграрный университет  
Г. Краснодар,  
Российская Федерация

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МАЛЫХ ВОДОХРАНИЛИЩ И ПРУДОВ КУБАНИ**

Водохозяйственный комплекс Краснодарского края включает ряд малых водохранилищ – Тицкое, Октябрьское, Шенджийское, Читукское и др. и пруды меньшего объема.

Большинство из них построены в 40-70 годы прошлого века, во время становления гидротехнического строительства. В настоящее время степень износа сооружений достигает критического уровня. Необходимо пересмотреть параметры на соответствие новым техническим требованиям по сейсмической безопасности и надежности сооружений. Такие объекты важно изучить и дать рекомендации о возможности их повторного ввода или вывода из эксплуатации. В качестве объектов комплексных исследований выбраны ряд водохранилищ и прудов.

Тицкое водохранилище, построенное в 1940 г., имеет объем 350 млн. км<sup>3</sup>, площадь зеркала составляет 80 км<sup>2</sup>. Предназначено для контроля паводкового стока реки Белой, а так же для использования его в сельском хозяйстве (рисосеянии, овощеводстве). После строительства Краснодарского водохранилища стало его частью. За истекший период эксплуатации на креплении верхового откоса грунтовой плотины произошли деформации. Присутствует частичное зарастание ложа водохранилища.

Читукское водохранилище, построенное в 1963 г., имеет объем 1,5 млн. км<sup>3</sup>, площадь зеркала составляет 1,5 км<sup>2</sup>. Все сооружения находятся в критическом состоянии из-за износа и активного разрушения прорастающими растениями.

Октябрьское водохранилище, построенное в 1964 г., имеет объем 15 млн. км<sup>3</sup>, площадь зеркала составляет 9,4 км<sup>2</sup>. Водоохранилище используется для ирригации, борьбы с наводнениями, а также для разведения и добычи рыбы. Его берега используются в сельском хозяйстве Тахтамукайского района для выращивания риса. Наблюдаются оползни на

дамбах обвалования, происходит зарастание влаголюбивой растительностью и заиливание чаши. Существующее водосбросное сооружение имеет эрозионные повреждения бетонных конструкций.

В 2010 году проведены ремонтные работы на сбросном сооружении Читукского водохранилища и сбросном канале Октябрьского водохранилища.

Шенджийское водохранилище, построенное в 1965 г., имеет объем 22 млн. км<sup>3</sup>, площадь зеркала составляет 7,8 км<sup>2</sup>. Водоохранилище служит для накопления вод реки Чибий и орошения Чибийской поймы. На сегодняшний день наблюдается интенсивное зарастание откосов водохранилища, разрушение прорастающей растительностью бетонных сооружений и цветение воды, вследствие понижения уровня воды.

Пруды Камла, Цезал, Асоколай и другие используются для ловли рыбы. Пруды загрязнены, заболочены и подвержены зарастанию влаголюбивой растительности, что ухудшает их рекреационные функции и снижает рыбопроизводство.

В связи со схожей степенью износа сооружений (ввиду периода строительства с 1940 по 1970 гг.) современное состояние сооружений, степень заиливания и нарушения целостности, вызванные развитием растительности, примерно одинаковы. На грунтовых плотинах происходят оползания, разрушения крепления верхового откоса, осадки гребня и т.п. Водосбросные и водозаборные сооружения покрыты трещинами с оголением рабочей арматуры, металлические конструкции подвержены коррозионному износу, происходит разрушение гасительных устройств. Вызванные износом разрушения приводят к снижению водообеспеченности оросительных систем и резкому ухудшению мелиоративного состояния земель, сокращению производства с/х продукции. Это увеличивает дефицит водных ресурсов Нижней Кубани и непосредственно влияет на водообеспеченность рисовых оросительных систем. В настоящее время завершается нормативный срок эксплуатации водохранилищ и возникает необходимость их поочередной реконструкции при условии соблюдения современных требований и нормативов.

По данным проведенного анализа предложено осуществить натурные исследования водохозяйственных объектов, применить современную технологию дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) [1, с. 124-130] в изучении мелиоративного состояния прудов и водохранилищ.

Следует выделить и систематизировать нарушения целостности для конкретных гидротехнических сооружений, а так же рассмотреть возможность использования современных строительных материалов при реконструкции прудов и водохранилищ [2, с. 163].

### **Список используемой литературы:**

1. Иванов, М.А. Идентификация пахотных угодий по материалам дистанционного зондирования земли с применением системы объектно-ориентированного дешифрования /М.А. Иванов// Эрозия почв, овражная эрозия, русловые процессы: теоретические и прикладные вопросы. Материалы VIII семинара молодых ученых вузов, объединяемых советом по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов. Москва, 2011г.

2. ОАО “Кубаньводпроект”. Альбом типовых решений по применению геосинтетических материалов ООО “Текса-нетканые материалы” в водохозяйственном строительстве. Краснодар, 2011г.

© И.Н. Рыбкина, Е.В. Шастина, 2015

**В. В. Шкабура**, Магистрант 1 курса  
Институт математики и компьютерных наук  
Тюменский государственный университет  
Г. Тюмень, Российская Федерация  
**М. С. Воробьева**, К.т.н., доцент  
Институт математики и компьютерных наук  
Тюменский государственный университет  
Г. Тюмень, Российская Федерация

## МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Геологические научно-исследовательские лаборатории могут осуществлять свою деятельность в нескольких направлениях. Исходные данные, необходимые для проведения масштабных исследований, при отсутствии регламента их представления, могут поступать в произвольной форме, поэтому для осуществления централизованного доступа к ним необходимо проектировать отдельную базу данных. Это приводит к тому, что данные прошлых исследований невозможно использовать в последующих исследованиях.

Данные о различных геологических объектах в целом имеют определенную структуру, между некоторыми объектами также регламентированы связи. Поэтому в области геологических исследований можно составить такую модель хранения и задания объектов, структуре и правилам которой будут удовлетворять все объекты, участвующие в геологических исследованиях. Знания, полученные при изучении таких направлений геологии, как гидрохимия, стратиграфия, анализ пресных вод и газоконденсатные исследования, позволили выделить базовые сущности, которые присутствуют в любом геологическом исследовании (рис. 1). Модель определенного геологического исследования расширяет базовую модель и может содержать как новые сущности, так и расширять базовые.

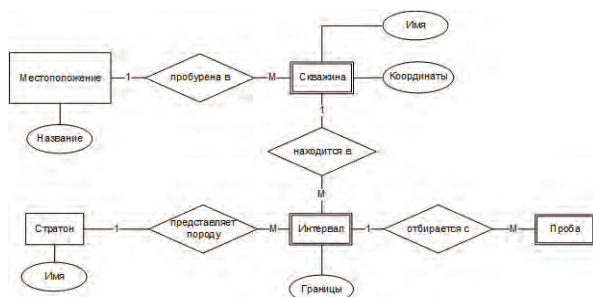


Рисунок 1. Базовые сущности модели геологических данных

В структуре полученной объектной модели геологических данных можно также выявить определенные закономерности и связи, подчиняющиеся более общим правилам. Так, была выделена модель данных, названная *объектной моделью исследовательских данных*. В

такой модели существует три категории объектов: класс объектов, табличный тип и перечисление. В такой модели объект каждой категории задает определенный тип данных и может использоваться в объектах других категорий.

*Класс объектов* формально задает определенную группу объектов реального мира, каждый из которых уникален, самостоятелен и отличим от других объектов того же класса значениями определенных атрибутов. Классы-потомки эквивалентны подтипам объектной модели [1].

Так, экземпляру класса-потомка обязательно соответствует только один экземпляр порождающего класса. Порожденные классы наследуют все атрибуты порождающих классов и могут иметь собственные атрибуты. На рисунке 2 изображен родительский класс, определяющий структуру общего анализа воды для объектов класса «Проба», и его потомок, дополнительно определяющий физические свойства воды.

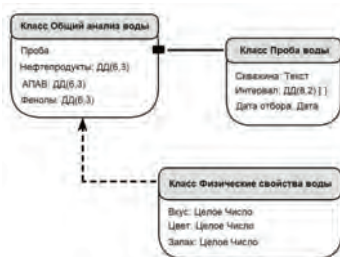


Рисунок 2 – Классы объектов «Проба», «Анализ воды» и «Физические свойства воды»

*Табличный тип данных* – это такой тип данных, которых позволяет объекту класса А ставить в соответствие неограниченное число объектов класса В. В этом случае требуемые атрибуты класса В являются атрибутами табличного типа, а экземпляр табличного типа является атрибутом класса А. Табличный тип является составным типом данных, поскольку он может иметь несколько атрибутов. Самостоятельная роль *перечисления* в модели отсутствует, и оно существует исключительно лишь для описания других объектов. На рисунке 3 изображена диаграмма со всеми тремя категориями.



Рисунок 3 – Классы объектов «Площадь», «Скважина», табличный тип «Замеры давления» и перечисление «Тип скважины»



## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 627.8

**О. Н. Зотова**

магистр 1 курса Факультет водохозяйственного строительства и мелиорации  
ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет  
Научный руководитель: Л. Б. Зотова  
старший преподаватель кафедры строительства и эксплуатации в. х. объектов  
ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет  
г. Краснодар, Российская Федерация

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАНАЛОВ АФИПСКОЙ РИСОВОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Сельское хозяйство РФ и мелиоративный комплекс, как его составляющая, являются одним из крупнейших потребителей водных ресурсов. Основной забор воды идет на водоснабжение сельских населенных пунктов, орошение, обводнение, рисоводство и развитие прудового рыбного хозяйства.[1, с. 6]

В принятой «Водной стратегии агропромышленного комплекса России на период до 2020 года» выделены приоритетные направления развития мелиоративно – водохозяйственного комплекса, одно из направлений - восстановление и развитие рисоводства. Намечено увеличить площади орошения риса до 300 тыс. га и валовый сбор до 1 млн. тонн. В рамках реализации намеченных программ потребуются восстановление, реконструкция существующих и строительство новых оросительных систем. [2]

Для рисовых систем Краснодарского края определены следующие проблемы: нарушение профильных сечений каналов, разрушение бетонных частей сооружений, высокие потери на фильтрацию, зарастание влаголюбивой растительностью. Анализ нарушений на всех видах РОС показывают идентичные проблемы, возникающие за длительный период эксплуатации.

С целью натурных исследований и детального изучения современного состояния выбран объект – аналог – Афипская рисовая оросительная система. Она расположенная на территории Тахтамукайского района Республики Адыгея, а также Северского и Абинского районов Краснодарского края. Строительство системы на площади 7,5 тыс. га велось с 1953 по 1962 год, впоследствии площадь системы была расширена до 16,7 тыс. га. Система имела два источника орошения: первый – за счет стока рек Афипис, Шебш, Убин, зарегулированных Шапсугским водохранилищем, а второй участок площадью 1728 га – из Федоровского магистрального канала.[3]

В 2005 году для площадей системы, расположенных в Абинском и Северском районах, построен автономный водозабор из р. Кубани с механической подачей воды в каналы Р-1 и Р-2. Сброс воды с системы принимает и транспортирует главный Афипский коллектор с последующей перекачкой насосными станциями № 2 и 6 Крымского филиала в р. Кубань.

Эксплуатацию Афипской оросительной системы осуществляют в пределах границ административных районов Северский и Абинский филиалы Управления "Кубаньмелиоводхоз".

В настоящее время большая часть площади не орошается, что ведёт к сокращению урожайности, неудовлетворительному техническому состоянию каналов и гидротехнических сооружений. При повторном вводе в эксплуатацию части Афипской рисовой оросительной системы под орошение потребуются значительные капиталовложения из-за неудовлетворительного состояния. По существующим данным на Афипской рисовой оросительной сети орошается 930 га, а общая площадь под орошение составляет 16700 га. По этим значениям были рассчитаны базисные характеристики севооборота, показатели. После реконструкции произойдет повышение урожайности с 4,5 т/га до 6 т/га для риса и 5,5 т/га до 8,5 т/га для многолетних трав, что способствует увеличению поступлений денежных средств за счёт реализации продукции.

В настоящее время Афипская оросительная система находится в аварийном состоянии. Произошло интенсивное зарастание откосов каналов и разрушение прорастающей растительностью бетонных частей регулирующих сооружений. При этом по линейным границам сооружений никаких технологических мероприятий, блокирующих развитие растений не предусмотрено, что является причиной разрушения и вновь возводимых сооружений. Натурные исследования показали, что каналы находятся в неудовлетворительном состоянии из-за сильного их зарастания влаголюбивой растительностью. Это приводит к снижению пропускной способности, увеличению потерь воды на испарение и фильтрацию, так же распространению растительности на откосы дамб, снижению урожайности риса.

Для решения поставленных задач в принятой «Водной стратегии...» необходим поэтапный ввод в эксплуатацию рисовых оросительных систем. В условиях современной рыночной экономике важно обеспечить гарантированное получение выращиваемой продукции.

Применение современных методик космической съёмки, геотекстилей и геотехнологий при реконструкции позволяет оптимизировать затраты и позволяет в сжатые сроки ввести в эксплуатацию объект.[4, с. 207]

### **Список использованной литературы:**

1. Проблемы и перспективы использования водных ресурсов в агропромышленном комплексе России/под редакцией акад. РАСХН, д-ра техн. наук, проф. В. Н. Щедрина Новочеркасск 2009. С. 6.
2. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года от 27 августа 2009 г. №1235-р.
3. Природные ресурсы Краснодарского края [http://www.jur-portal.ru/work.pl?act=handbook\\_read&subact=952893&id=460411](http://www.jur-portal.ru/work.pl?act=handbook_read&subact=952893&id=460411)(дата обращения 22 октября 2015г.)
4. Разработка методики использования ДЗЗ для идентификации растительного покрова в ложе Шапсугского водохранилища/ О. Н. Зотова, А. А. Кирсанов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса Материалы всероссийской научно-практической

УДК 636

**В.И. Паршина**

к.в.н., доцент департамента Ветеринарной медицины  
Российский Университет Дружбы народов

**А.В. Петряева**

студент 5 курса аграрно-технологического института  
Российский Университет Дружбы народов  
Г. Москва, Российская Федерация

## МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ИММУНИТЕТА У ЖИВОТНЫХ

### Введение

Здоровье животных, как продуктивных, так и компаньонов, одна из актуальных проблем сегодняшнего дня. Общеизвестно, что главная задача иммунитета – поддержание внутреннего постоянства организма, то есть гомеостаза. Это означает, что иммунная система должна справляться с внешними и внутренними «угрозами», постоянно влияющими на организм. Интенсивная селекция, городские условия среды, подверженность стрессам неминуемо сказываются на состоянии иммунной системы животных, проявляясь в виде ее дефицитов разной степени выраженности.

Крайне важно распознать иммунодефицит и помочь организму справиться с заболеванием как можно скорее. Для этого необходимо иметь представление о сущности дефицита иммунитета и о возможных методах его коррекции.

**Цель работы:** анализ существующих методов коррекции иммунного статуса животных и их эффективности в отношении повышения резистентности организма животных во взрослом и неонатальном возрасте.

**Материалы и методы:** использованы материалы и публикации российских и зарубежных специалистов в области ветеринарной иммунологии.

**Результаты:** врожденный и приобретенный иммунитет – два звена целостной системы. Основой развития адаптивного (приобретенного) служит врожденный иммунитет [1]. Качество жизни животного поддерживается естественными факторами, такими как: полноценное питание, условия содержания и эксплуатации, моцион, выпойка молозива новорожденным, проведения плановых лечебно-профилактических мероприятий среди взрослых особей, обеспечение должного ухода и, в случае необходимости, надлежащей медицинской помощи.

Исследования показали [9], что клинически иммунодефициты кошек и собак проявляются следующим образом:

- при недостаточности врожденного и гуморального иммунитета наблюдается неконтролируемое развитие бактериальных инфекций;

- при дефектах клеточного иммунитета, как правило, повышается восприимчивость к инфекциям вирусного и грибкового происхождения.

Согласно закону Вильдера (закон исходного уровня), между иммуномодулирующим эффектом и исходным состоянием иммунной системы существует обратная зависимость. Таким образом, чем ниже количество антител, биологически активных агентов иммунной системы и общий уровень сопротивляемости организма, тем выше эффективность применяемых иммуномодуляторов [1].

Иммуномодуляторы способны повышать естественную резистентность организма за счет стимуляции функциональной активности фагоцитирующих и антигенпрезентирующих клеток, выработки антител, усиления цитотоксической активности лимфоцитов и естественных киллерных клеток, индукции синтеза интерферона и других цитокинов. Их можно применять для лечения иммунодефицитных состояний, вызванных бактериальными и вирусными инфекциями, а также для профилактики инфекционных заболеваний [1, 3].

Среди множества средств, оказывающих иммуномодулирующее влияние, можно выделить препараты природного и синтетического происхождения. Их действие направлено на разные звенья иммунитета и может быть как стимулирующим, так и подавляющим.

В гуманитарной медицине представлен довольно широкий спектр иммунорегуляторов, который может быть представлен следующей классификацией. К иммунорегуляторным пептидам относятся Т-иммуномиметики – тимуса экстракт содержащие препараты (Тактивин, Тималин), оказывающие иммуномодулирующий эффект. Наиболее известными цитокинами являются интерлейкины (Беталейкин, Ронколейкин, Пролейкин), интерфероны (природные – Интерферон лейкоцитарный человеческий, Локферон; рекомбинантные – Реаферон, Гриппферон и др.), индукторы интерферона (природные – Аллокин-альфа, Панавир, Кагоцел; синтетические – Арбидол, Циклоферон, Моликсан и др.), препараты комплексов цитокинов (Суперлимф, Аффинолейкин). Иммуностимулирующим, иммуномодулирующим и противовирусным действием также обладают препараты антител и нуклеиновые кислоты, иммуномодуляторы синтетического (Полиоксидоний, Имунофан, Тимоген и пр.), бактериального (Бронхомунал, Ликопид) и растительного происхождения (препараты эхинацеи пурпурной). Иммунодепрессантное влияние оказывают следующие препараты: Азатиоприн, Циклофосфамид, Метотрексат и др. [6].

В ветеринарной практике в настоящее время наиболее широко применяются такие иммуномодуляторы, как: Анандин, Гамавит, Гликопин, Достим, Имунофан, Максидин, Мастим, Нуклеинат натрия, Рибоган, Ронколейкин, Фоспренил и ряд других [3, 4].

При вирусных инфекциях (успех терапии которых напрямую зависит от ранней стимуляции синтеза цитокинов, обеспечивающих формирование иммунного ответа), целесообразно применять иммуномодуляторы, способные восстановить ранние цитокиновые реакции, подавленные вирусами. Так, в течение первых двух суток клинически выраженного заболевания показано применение иммуномодуляторов, стимулирующих продукцию интерферона (ИФН), а также других факторов естественной резистентности организма (например, интерлейкин 1 (ИЛ1), ИЛ2, фактор некроза опухоли (ФНО)). Предпочтение следует отдавать иммуномодуляторам природного происхождения, которые, как правило, не обладают побочными эффектами. Такими свойствами обладают, в

частности, максидин, фоспренил, достим, риботан и сальмозан. В свою очередь, на поздних стадиях необходимо оказать влияние на иные механизмы противовирусной защиты. В частности, в таких случаях рекомендовано применение препаратов, препятствующих размножению вирусов в клетках-мишенях, или обладающих системным воздействием (например, фоспренил) [3].

Особое внимание уделяется возможности сочетанного применения иммуномодуляторов, отличающихся по спектру воздействия на лимфоидные клетки-мишени. Так, с помощью экспериментальной модели острой клинически выраженной инфекции, вызываемой вирусом клещевого энцефалита у мышей, был выявлен эффект взаимного усиления активности фоспренила и максидина (германийорганический иммуномодулятор, стимулирующий синтез как раннего, так и позднего интерферона). В результате одновременного совместного введения мышам этих двух иммуномодуляторов протективный эффект возрастал в 2-2,5 раза, по сравнению с эффектом от введения какого-либо одного препарата. Эти данные легли в основу клинических испытаний при лечении собак с диагнозом чума плотоядных и кошек с диагнозом панлейкопения. В результате оказалось, что при тяжелом течении чумы плотоядных, а также при вирусных инфекциях кошек (панлейкопения, инфекционный ринотрахеит, калицивироз) сочетанное применение фоспренила и максидина дает положительный эффект: оба препарата, обладая различными механизмами противовирусного действия, дополняют друг друга. Во-первых, их совместное применение значительно ускоряет сроки лечения и предотвращает рецидивы заболевания, а во-вторых, позволяет значительно (более чем вдвое) снизить разовые дозы препаратов, уменьшая тем самым стоимость лечения животных [3, 4].

Экспериментально подтверждена эффективность применения циклоферона и морапренилфосфата в комплексном лечении токсоплазмоза. К морапренилфосфату чувствительны клетки пораженной токсоплазмами селезенки, он также блокирует размножение паразита. В свою очередь, фоспренил оказывал выраженное адьювантное воздействие при сочетании иммунизации вместе с корпускулярным антигеном токсоплазм [8].

Препараты фоспренил, сальмозан, гамавит проявили свою иммуномодулирующую эффективность при комплексной терапии бабезиоза [2].

Иммунодефициты, развивающиеся при демодекозе, также требуют внимательного подхода. Болезнь является многофакторной: в ее основе лежит, в том числе, генетическая предрасположенность. При генерализованной форме заболевания наблюдается Т-клеточный иммунодефицит и депрессия фагоцитарного звена [1]. Демодекоз собак может развиваться на фоне иммуносупрессивной терапии, опухолевых образований. Также его развитие может быть связано с наличием эндокринной патологии: гипернадпочечниковый синдром, гипотиреоз и сахарный диабет [1, 7]. При лечении данного заболевания крайне положительно зарекомендовал себя фоспренил. Данный препарат обладает, помимо прочих, детоксикантным и гепатопротекторным свойствами, что крайне важно в терапии генерализованного демодекоза, при которой используют токсичные акарицидные средства [5].

**Выводы:** как и любая другая, иммунотерапия требует осмысленного и осторожного подхода. Крайне важно понимать, какое из звеньев иммунитета наиболее подвергнуто ослаблению при конкретном заболевании. Рациональное применение препаратов, корректирующих иммунную систему, является залогом скорейшего выздоровления животного и ранней профилактики различных заболеваний. В каждом отдельном случае необходимо ответить на ряд вопросов, обеспечивающих успешность применения иммуномодуляторов: является иммунодефицит первичным или вторичным; какой механизм иммунитета нуждается в поддержке извне; степень интоксикации организма и, при необходимости, предварительная дезинтоксикационная терапия. Суть применения иммуномодуляторов должна сводиться к поддержанию адекватной реакции организма на раздражитель, а выбор метода – основываться на комплексном анализе состояния животного и имеющегося разнообразия иммуномодулирующих препаратов.

### Список использованной литературы:

1. Иммунодефициты у мелких домашних животных: клинические проявления, способы коррекции/методические рекомендации под общ. ред. проф. д.б.н. Н.В. Колесниковой. – М.: «ООО Информ Принт». 2014, – 36 с.
2. Леонард Р. А. Влияние гамавита, фоспренила и максидина на ряд биохимических показателей крови собак, больных пироплазмозом / Р. А. Леонард // Ветеринарная клиника. — 2006. — № 3. — С. 2–5.
3. Санин А.В., Васильев И.К., Годунов Р.С., Кожевникова Т.Н., Наровлянский А.Н., Ожерелков С.В., Третьякова Е.А., Пронин А.В. Сочетанное применение препаратов фоспренил и максидин для терапии вирусных инфекций мелких домашних животных. Ветеринарная клиника. 2004. N3. с.23-25.
4. Санин А. В. Применение максидина и сальмозана при лечении инфекционных заболеваний собак и кошек / А. В. Санин, И. К. Васильев, С. В. Ожерелков. [и др.] // Ветеринарный доктор. — 2007. — № 12.
5. Шипстоун, М. Генерализованный демодекоз у собак, клинические перспективы / М. Шипстоун // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. — 2008. — № 1. — С. 33–35.
6. Юшков В.В., академик РАЕН, д.м.н., профессор кафедры фармакологии и иммунологии ПФГА, почетный профессор Харбинского медицинского университета. Классификация иммуномодуляторов
7. Duclos DD, Jeffers JG, Shanley KJ: Prognosis for treatment of adult-onset demodicosis in dogs: 34 cases (1979-1990). J Am Vet Med Assoc 1994, 204: 606-619.
8. Mezentseva, M. V. Infringement of interferon and cytokine system in mice with experimental toxoplasmosis / M. V. Mezentseva, D. B. Goncharov, N. G. Ignatova et. al. // Proc. Int.Sci.Interdiscipl. Workshop «New technology in integrative medicine and biology». — Bangkok, Thailand, 1–13 March 2006. — P. 49–51.
9. Tizzard I. Immunologic diseases. In: The Merck Veterinary Manual 10<sup>th</sup> Ed. 2010 Kahn, C.M. (ed.), Merk & Co. Inc., Washington DC.

© В.И. Паршина, А.В. Петряева, 2015

### ФИТОЭКСПЕРТИЗА СЕМЯН ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В САЛЬСКОМ РАЙОНЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Качественное протравливание семян должно начинаться с обязательного проведения фитоэкспертизы семян, где точно определяется видовой состав возбудителей и степень зараженности посевного материала семенной инфекцией. Поэтому в целях защиты посевов озимых зерновых культур необходимо проводить фитоэкспертизу семян. Фитоэкспертиза семян имеет важное, значение наряду с определением посевных качеств семян (всхожесть, влажность, засоренность и др.). При анализе семян озимых пшеницы и ячменя использовался ГОСТ 12044-93: макроскопический метод, метод обмывки семян (суспензии спор) и центрифугирования, биологический метод, анализ семян в рулонах фильтровальной бумаги [2, 57 с.]. Имея данные о составе возбудителей, степени зараженности семян можно правильно и дифференцированно выбрать фунгицид (протравитель) для каждой конкретной партии семян. Тем самым защитить в ранние фазы развития молодые проростки растений от инфекции. Более 60 % видов фитопатогенов передаются через семена. Посев зараженными семенами приводит к передаче болезней на вегетирующие растения и тем самым создает и поддерживает очаги инфекции в поле [2, 57 с., 3, с. 102-106]. Качественное протравливание семян фунгицидами должно начинаться с обязательного проведения фитоэкспертизы. На основании результатов фитоэкспертизы делают заключение о возможности использования конкретной партии зерна для семенных целей и о необходимости проведения обработки зерна [1]. Основные результаты фитоэкспертизы семян представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты фитоэкспертизы семян пшеницы озимой\* и ячменя озимого\*\* в Сальском районе Ростовской области (2014 г.)

Сорт	Общая зараженность	Твердая головня (спор/зерновку)	Болезни проростков (%)				
			Гельминто-спориоз	Фузариоз	Альтернариоз	Плесневение семян	Бактериоз
Дон 93*	69,0	0	24,0	5,0	39,0	1,0	0
Донская Юбилейная*	67,7	0,6	21,0	16,3	29,8	0	0
Золушка*	66,0	0	21,5	26,0	18,5	0	0

Агра*	64,0	0	7,5	28,0	28,5	0	0
Доминанта*	61,0	0	23,5	16,0	21,5	0	0
Лебедь*	58,6	0,6	8,0	24,0	25,5	0	0,5
Авеста*	58,0	0	6,5	15,0	36,5	0	0
Танаис*	56,6	2,1	9,5	15,0	30,0	0	0
Станичная*	54,7	2,1	7,0	12,3	30,5	1,5	1,3
Лира*	54,1	4,1	4,5	8,5	37,0	0	0
Августа*	53,7	1,2	4,0	6,0	42,0	0,5	0
Скарбница*	53,5	0	9,0	12,5	32,0	0	0
Ростовчанка 7*	53,5	0	4,5	10,5	38,5	0	0
Донской Маяк*	53,4	0	19,3	3,8	27,8	0	2,5
Ермак*	51,8	2,9	3,3	11,8	33,8	0	0
Гром*	49,7	2,1	0,5	6,3	28,0	9,3	3,5
Зерноградка 11*	48,1	1,5	7,3	11,0	28,3	0	0
Аскет*	47,9	0	17,8	4,3	25,3	0,5	0
Дон-105*	47,3	0	8,5	9,3	28,5	0,5	0,5
Зустріч*	46,8	2,3	0	7,0	37,5	0	0
Виктория Одесская*	45,5	0	4,0	19,0	22,5	1,0	0
Губернатор Дона*	43,8	0	5,8	6,0	32,0	0	0
Сила*	43,6	1,2	3,8	8,3	29,8	0	0,5
Борвий*	43,0	0	3,5	2,5	37,0	0	0
Таня*	41,8	1,2	1,8	3,0	32,5	0,8	2,5
Грация*	41,6	0	0,5	6,8	33,0	0	1,3
Калым*	41,5	0	0	12,0	29,5	0	0
Васса*	40,6	0	0	4,3	32,5	3,8	0
Иришка*	40,0	0	0	10,5	29,5	0	0
Девиз*	39,0	0	0	10,0	28,0	1,0	0
Багира*	37,5	0	5,0	4,0	28,5	0	0
Донской Сюрприз*	36,1	0	2,0	3,3	30,8	0	0
Юка*	35,5	1,2	0,5	1,8	32,0	0	0
Дон-107*	35,3	0	0	4,0	30,8	0,5	0
Ростовчанка 5*	35,0	0	3,5	4,5	27,0	0	0
Донской Простор*	34,6	0	5,8	7,3	21,0	0,5	0
Конкурент*	34,3	0	0	6,8	27,5	0	0
Гарант*	33,0	0	0	2,0	30,0	0	1,0
<i>Достойный**</i>	<i>47,6</i>	<i>0</i>	<i>9,5</i>	<i>3,8</i>	<i>34,3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Жигули**</i>	<i>47,5</i>	<i>0</i>	<i>5,0</i>	<i>2,0</i>	<i>39,5</i>	<i>1,0</i>	<i>0</i>
<i>Добрыня**</i>	<i>43,0</i>	<i>0</i>	<i>1,0</i>	<i>5,0</i>	<i>37,0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Мастер**</i>	<i>42,1</i>	<i>2,3</i>	<i>2,6</i>	<i>2,4</i>	<i>34,8</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Тимофей**</i>	<i>23,0</i>	<i>0</i>	<i>1,0</i>	<i>0</i>	<i>21,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0</i>

Фитоэкспертиза семян – неотъемлемая часть современных сельскохозяйственных технологий производства, она позволяет предвидеть возможную поражаемость растений болезнями и тем самым дает возможность сохранить урожай и качество собираемого зерна. Только правильная диагностика болезней, знание причин их возникновения и особенностей развития являются основой успешного проведения профилактических и защитных мероприятий [3, с. 102-106]. Фитоэкспертиза семян позволяет не только правильно подобрать фунгицид, но и подойти к протравливанию дифференцированно, то есть при недостатке средств защиты перераспределить их, обратив внимание на наиболее сильно зараженные партии семян. Таким образом, осуществление грамотного и надежного протравливания семян является непростой процедурой, требующей специальных знаний и высокой квалификации специалистов.

### **Список использованной литературы:**

1. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Часть 1, Пестициды. М., 2015. URL:<http://www.mcx.ru> (дата обращения: 24.01.2015).
2. ГОСТ 12044-93: Семена сельскохозяйственных культур, методы определения зараженности болезнями. Минск, 1993, 57 с.
3. Хилевский В.А. Фитоэкспертиза и протравливание семян озимой пшеницы в Ростовской области/ Наука и образование. Сборник научных трудов. Материалы IV Международной научно-практической конференции (31 июля 2015 г.), М., «Перо», 2015. – С. 102-106.

© В.А. Хилевский, 2015

УДК 433

**В.М. Васютрович**, к.и.н., доцент кафедры истории  
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова  
г. Москва, Российская Федерация

### ИЗ ИСТОРИИ РОССИЙСКОЙ АДВОКАТУРЫ

За последние 15 лет в российской судебной системе произошли значительные перемены: принцип «презумпции невиновности», состязательность в судебном процессе, введение суда присяжных, возрождение института независимой адвокатуры.

В связи с этим представляет определенный интерес деятельность выдающихся представителей российской адвокатуры, в частности Федора Никифоровича Плевако. Окончив Первую Московскую гимназию, Ф. Плевако поступил на юридический факультет Московского университета и в 1864 году окончил его со степенью кандидата прав. В период учебы Плевако в университете в 1861 году в России было отменено крепостное право. Окончание университета совпало со временем объявления основных положений Судебной реформы 1864 года.

Молодой юрист поступает на работу во вновь открытый Московский окружной суд, где быстро обращает на себя внимание своими способностями, умением редактировать документы.

Следующий этап жизненного пути - адвокатура. Ф.Н. Плевако заявил о себе как оратор очень рано, и к этому были все основания: талант, трудолюбие, обширные знания. Как и отец, Федор Никифорович был человеком религиозным. Основу мировоззрения Ф.Н. Плевако составляли либеральные идеи. Это был русский либерал левого толка. Его взгляды проявлялись в критике разных сторон российского самодержавия. В 1872 году Плевако был привлечен к дознанию по делу о «тайном юридическом обществе» адвокатов и студентов в Москве. Из материалов III отделения видно, что «общество» намеривалось «знакомить студентов и вообще молодых людей с революционными идеями, изыскивать способы к печатанию запрещенных книг и распространению их». В связи с недостатком улик дело закончилось для него полицейским надзором.

Природа наделила Ф.Н. Плевако удивительным даром речи. Его выступления часто сравнивали с водопадом. Он без усилий выбрасывал целый каскад слов, и, все они были к месту; эффектные фразы произносил твердо, звучным голосом, убедительным тоном, речь дышала плавностью и гармонией, что погружало аудиторию в благоговейное молчание. Плевако не позволял себе каких-либо выпадов против участников процесса, все свое внимание сосредотачивая на освещении психологической стороны факта.

Приведем три характерных примера из адвокатской практики Ф.Н. Плевако.

В 1878 году в Московском окружном суде слушалось дело по обвинению студентки П.П. Качки в убийстве своего любовника, дворянина Байрашевского, который обещал жениться, но затем отказался от своего намерения, влюбившись в другую. Характерной особенностью речи Ф.Н. Плевако по делу П. Качки являлось то, что в ней нет юридического анализа состава преступления и разбора данных, как отягчающих, так и облегчающих участь подсудимой. Речь защитника была построена на психологическом анализе всей предшествующей жизни подсудимой: тяжелое детство, убогое воспитание, странное поведение накануне убийства, когда П. Качка сама написала донос в жандармское управление, прося себя арестовать, и истерическое состояние после убийства. Ф.Н. Плевако закончил свое выступление словами: «...воскресите ее, и пусть ваш приговор будет новым рождением ее на лучшую, страданиями умудренную жизнь!». Суд определил поместить П. Качку на лечение в психиатрическую больницу.

Другая история: дело о горбуне-убийце заставило бурлить всю Москву. Несчастный калека ударил топором соседа, который долгие годы в подпитии дразнил его. Присяжные после обличительной речи прокурора были готовы вынести вердикт - «виновен». Адвокат преступника Ф.Н. Плевако построил свою речь на психологическом эффекте: несколько раз (шесть!) повторял одну и ту же фразу, что вызвало раздражение у судей и присяжных. Закончил же свое короткое выступление Плевако эффектной фразой, смысл которой сводился к тому, что если повторение одной и той же фразы вызывает раздражение, то, что же говорить о несчастном горбуне, которого третировали несколько лет подряд. После совещания присяжные единодушно решили - не виновен.

Во всех учебниках по юриспруденции приводится в полном объеме самая знаменитая речь Ф.Н. Плевако, связанная с оправданием священника, растратившего деньги прихожан. Дело было настолько очевидным и бесперспективным для адвокатов, что никто не брался защищать виновного. Никто - но только не Плевако. Как всегда, его выступление было построено на психологическом воздействии на присяжных. Вот эта короткая речь: «Господа присяжные заседатели! Дело ясное. Прокурор во всем совершенно прав. Подсудимый во всем сознался. О чем тут спорить? Но я хочу подчеркнуть вот что. Перед вами человек, который целых тридцать лет отпуская вам на исповеди грехи. Теперь он ждет: отпустите ли вы ему грех, в котором он к тому же чистосердечно покался?» И сел. Невозможное свершилось: присяжные единогласно оправдали подсудимого.

Ф.Н. Плевако был не только выдающимся оратором, адвокатом, который с равным успехом выступал защитником, как по уголовным, так и по гражданским делам, но и ученым, общественным деятелем. Плевако перевел со своими комментариями «Курс римского гражданского права», был депутатом III Государственной думы от партии октябристов.

Первоклассный судебный оратор, так много сделавший для создания национальной школы ораторского искусства. Ф.Н. Плевако и сегодня является образцом для подражания.

**ВОПРОСЫ ПОСЛЕВОЕННОГО УСТРОЙСТВА МИРА (1945-1953ГГ)**

Из Второй мировой войны 1939-1945 гг. СССР вышел с возросшим международным авторитетом. Историческое значение разгрома гитлеровской Германии можно определить следующим образом:

- 1) СССР отстоял свою независимость;
- 2) был разгромлен фашизм, угрожавший всей мировой цивилизации;
- 3) появилась возможность демократического обновления мира и освобождения колоний.

СССР был не только наиболее пострадавшей от войны страной, но и государством, вынесшим основную тяжесть войны с Германией. Исходя из этого его руководство не могло отказаться от своих представлений о будущем послевоенного мира в Европе. Сотрудничество союзников уже в 1946 г. стало превращаться в противостояние. В последующие годы стороны вступили в фазу открытой конфронтации.

Внешнеполитическая деятельность СССР предусматривала, во-первых, формирование «пояса безопасности» вокруг своих границ путём создания просоветских режимов в освобожденных от фашистской оккупации странах, где еще находились части Советской армии; во-вторых, распространение советского влияния на другие регионы мира, поддержку коммунистических и антиимпериалистических движений во всех странах. Эти стремления наталкивались на противодействия бывших союзников по антигитлеровской коалиции, что в значительной степени было связано с фактическим разделом Европы на сферы влияния между западными союзниками и СССР.

Планы послевоенного устройства были намечены еще во время войны ведущими державами антифашистской коалиции. На Тегеранской, Ялтинской и Потсдамской конференциях руководителей СССР, США и Великобритании были согласованы вопросы о территориальных изменениях, об отношении к побежденным фашистским государствам, о наказании военных преступников, создании специальной международной организации для поддержания мира и безопасности.

Обратимся к начальным этапам такого раздела, а именно к концу 1943 г. Тогда во время встречи «большой тройки» (Сталин, Черчилль, Рузвельт) в Тегеране (28 ноября 1943 г.) Сталин «очертил контуры некоторых зон советских интересов и зон безопасности в Восточной Европе» [Поздеева Л. В. Союзники в войне 1941-1945. М, 1995. С. 381.]. На Тегеранской конференции не было принято решение о судьбе Германии и границах Польши. Эти и другие важные вопросы, связанные с послевоенным устройством мира, были решены позже в ходе Ялтинской конференции (4-11 февраля 1945 г.). Там было заключено соглашение об оккупационных зонах в Германии, об участии Франции в оккупации и управлении Германией, о наказании фашистских военных преступников, о германских репарациях, о восточных и западных границах Польши. Также был разработан проект об учреждении ООН и ее структуры. Важным моментом стало обещание СССР

вступить в войну с Японией. Таким образом, на Ялтинской конференции три основные державы (СССР, США, Великобритания) определили свои сферы влияния в послевоенной Европе. Ялтинские соглашения просуществовали до начала 1990-х гг. Причем не стоит забывать, что в последующие годы они будут подвергаться критике со всех сторон, станут изображаться чуть ли не источником тех бед, которые еще предстоит испытать Европе и всему человечеству в целом. Однако более объективна оценка, согласно которой договоренности, достигнутые в Ялте, были плодом общего стремления не подорвать доставшуюся столь дорогой ценой победу. Достижение этих договоренностей потребовало уступок от всех участников конференции: как от Советского Союза, так и от западных держав.

Вопросы послевоенного устройства мира рассматривались и на Потсдамской конференции (17 июля - 2 августа 1945 г.). Это была последняя за время войны встреча на высшем уровне. В ней участвовали Сталин, Трумэн (Рузвельт умер в апреле 1945 г.), Черчилль (с 28 июля его заменил Эттли, лидер лейбористов, одержавших победу на парламентских выборах).

На конференции было решено рассматривать Германию как единое экономическое целое. Предусматривались разоружение Германии, ликвидация военной промышленности, запрет нацистских организаций, демократизация общественного строя.

Вместе с тем был решен вопрос о репарациях, разделе германского военного и торгового флотов. По территориальным вопросам решение было следующим: СССР получил Восточную Пруссию с городом Кенигсбергом. Западная граница Польши была определена по рекам Одере и Нейсе.

Кроме того, был создан постоянно действующий Совет министров иностранных дел великих держав (СССР, США, Великобритании, Франции и Китая). Его задачей была подготовка мирных договоров с Германией и ее бывшими союзниками - Болгарией, Венгрией, Румынией, Финляндией и Италией.

Тегеранская, Ялтинская, а затем Потсдамская конференции определили новый послевоенный порядок в мире в соответствии с представлениями великих держав.

Прошло более полувека после окончания этой войны, но многие вопросы продолжают оставаться дискуссионными для историков. Так, например, вопрос, связанный с разделом Европы на сферы влияния, рассматривается рядом историков как пагубный акт. «Однако никакой исторический анализ не в силах доказать, что в конце войны было практически осуществимо какое-либо иное решение. Державы-победительницы, освободившие Европу от Гитлера и оккупировавшие ее своими войсками, безусловно, должны были пользоваться здесь влиянием – это было неизбежно» [Бюффа Д. История Советского Союза. Т. 2. М., 1990. с. 218.]. Это влияние, по мнению некоторых историков, не следует воспринимать целиком отрицательно, поскольку его главной чертой был антифашизм.

Дискуссионным в современной историографии по данной проблеме является и вопрос о том, с помощью каких средств и ради каких результатов осуществлялось это влияние.

Заметим, что важнейшие международные проблемы включали в себя взаимоотношения СССР с Великобританией, с Францией, с Японией и странами третьего мира.

В послевоенный период в международных отношениях сложилась двухполюсная система послевоенного мира: противостояние двух военно-политических блоков - НАТО и Варшавского договора. Оба блока обладали атомным, а затем и водородным оружием.

США и западных союзников, пугала опасность коммунизма, поэтому их деятельность была направлена на сдерживание действий СССР по отношению к странам Восточной Европы. Социалистическая идея была для части этих стран привлекательной, а в ряде случаев Советским Союзом оказывалось на них давление.

СССР во внешней политике действовал как сверхдержава, равно используя идеологические, экономические и военные методы давления. Но все же для Запада открытая конфронтация с СССР по международным проблемам послевоенного устройства мира, вылившаяся в «холодную войну», была продолжением традиционного противостояния между Западом и Востоком.

### **Список использованной литературы.**

1. БоффаД. История Советского Союза. М., 1990.
2. Поздеева Л. В. Союзники в войне 1941-1945. М, 1995.
3. Манькин А. С. Новая и новейшая история стран Западной Европы и Америки. М., 2004.
4. Бокарев Ю. П. Еще раз об отношении СССР к плану Маршалла // Отечественная история. 2005. № 1.

© Т.И. Савинченко, 2015

**УДК 433**

**М.В. Соколов**

Старший преподаватель кафедры истории  
Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова  
г. Москва, Российская Федерация

### **КЛАССИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ**

Статья посвящена анализу проблемам теории и методологии партий, особенностей партийного строительства в условиях современной России.

Для исследования проблем политических партий, формирования партийной системы в современной России есть определенная методологическая и теоретическая база, заложенная классиками партологии первой половины XX столетия М.Я. Острогорским, В.И. Лениным, М. Вебером, П. Сорокиным, Р. Михельсом, М. Дюверже и др.[1] Труды этих исследователей на основе анализа и синтеза богатого эмпирического материала заложили основы теории, методологии политических партий.

Наряду с изучением глобальных программных целей (на это обращали главное внимание предшествующие им исследователи и политики), в развитии теории партий они обратили

внимание на такие вопросы: о соотношении партии и общества, партии и демократии, партии и организации.

Во второй половине XX века европейские политологи по-прежнему играли ведущую роль в разработке теории партии. Среди известных теоретиков можно назвать таких ученых, как М. Дюверже, Я. Бадж, Ж. Шарло, А. Панебьянко, С. Роккан, Дж. Сартори, К. Стром, Дж. Шлезинджер, К. фон Бойме, С. Хантингтон, З. Нойманн, К. Джанда.

Изучая различные аспекты возникновения развития и деятельности политических партий в различных странах, исследователи свои представления о партиях выражают в различных концепциях. Многообразие подходов, методов исследования способствует формированию общей теории политических партий.

Один из основополагающих вопросов общей теории партий - это **определение партии**. Различные подходы научных школ приводят к своеобразному решению этой проблемы.

Классовый марксистский подход рассматривает политическую партию как передовую сознательную часть класса. Политические партии соответствуют существующим в обществе классам, выражают и защищают интересы определенного класса, строятся на определенной социальной базе. Партия рабочего класса наделялась точным знанием будущего, путей и способов строительства справедливого общества, способностью избавить человечество от эксплуатации, нищеты, вражды и войн. Эту мессианскую роль может выполнить пролетарская революционная партия - партия нового типа. В.И. Ленин высказывал и явно негативное отношение к партиям парламентского типа.

Разнообразные дефиниции, разработанные западными партологами и применяемые при изучении разных типов партий, можно свести в две группы - узкое и широкое определение партии.

В теории политических партий второй половины XX века (М. Дюверже, З. Нойманн, Дж. Сартори, К. фон Бойме и др.) узкое определение партии связывалось с партиями для выборов, состязательными партиями в демократических системах. Так, по определению Дж. Сартори, партия - это «любая политическая группа, имеющая официальное название, участвующая в выборах и способная путем участия в выборах замещать государственные должности своими кандидатами». [2]

Широкое определение партии дает, например, К. Джанда. Партия - это организация, преследующая цель замещения правительственных должностей своими признанными представителями путем участия в выборах административного назначения или насильственного захвата. [2] Нам представляется, что в этих определениях не отражено осуществление партиями своих политических интересов, а власть не всегда достигается замещением должностей. Кроме того, в подобном случае есть опасность спутать партии с кликами, лоббистскими группами или фракциями. По-моему в определении партии должно быть отражено, что это организация со сложившейся структурой, включающей наличие сети устойчивых местных организаций, представляющая интересы определенной и достаточно широкой группы населения и способная осуществить их посредством достижения политической власти.

Важным вопросом теории партий является решение проблемы **социальной базы**. Марксисты (К. Каутский, В. Ленин и др.) считали, что политические партии соответствуют существующим в обществе классам и в основе их типологии партий был классовый критерий.

Возникновение феномена массовых партий классики партологии связывали с **введением всеобщего избирательного права**. Это обстоятельство подчеркивают М.Я. Острогорский, Р. Михельс, М. Вебер, М. Дю-верже.

**Социальная ориентация партии**, находящая своё выражение в представительстве и защите интересов определенных социальных групп, позволяет оценить её классовую (политическую) сущность. Поэтому и классовый подход занимает определенное место в методологии партологии: изучать не столько то, что партии о себе говорят, а то, что они делают, как они поступают при решении политических вопросов, как они ведут себя в делах, затрагивающих жизненные интересы разных классов общества, помещиков, капиталистов, крестьян, рабочих и так далее. [3] По нашему мнению, обращаясь к Российским реалиям, необходимо заметить, что этот подход не потерял своей актуальности. Например, многие партии в современной России претендуют на выражение интересов всего общества, что на практике приводит к размытости их социальной базы и невидности идеологии, особенно это заметно на примере партий власти. Однако, на наш взгляд, проблема данного подхода к изучению партий в современных условиях состоит в том, что само понятие класса в нынешних условиях несколько размыто и не соответствует в полной мере прежним представлениям о структуре и границе того или иного класса. Например, как можно говорить о сколько-нибудь цельных интересах рабочего класса США если, так называемые «синие воротнички», т.е. рабочие специалисты получают наравне с представителями умственного труда и обучают детей в частных школах. Вообще, в постиндустриальном мире на первое место выдвинулись люди, обслуживающие финансовые операции, управляющие (менеджеры) и специалисты по информационным технологиям, но их трудно объединить в конкретно очерченные классы.

Дж. Сартори в специальной монографии, посвященной партиям и партийным системам, на основе анализа большого фактического материала приходит к выводу, что взаимодействие партий в рамках системы чисто механическое. Классификацию партийных систем итальянский политолог строит на принципе партийной конкуренции. Он пишет, что политика является «независимой переменной величиной», а стремление политиков к власти - «постоянной величиной». Подчинение партии достижению частной выгоды превращает партию во фракцию, что ведет к вырождению партии. Но на мой взгляд, опыт истории показал, что далеко не все партии вырождаются в олигархические группы или фракции, несмотря на безусловное стремление их вождей к власти. Примером могут служить социал-демократические и коммунистические партии Европы на протяжении столетия достаточно четко отстаивающие интересы определенных классов.

Однако, действительно, мы не редко наблюдаем тенденции к концентрации власти в руках партийного руководства за счет массы рядовых членов. Это проявляется и в современных условиях: усиление персонализации партийной власти, личной роли лидера; возникновение различных «вождистских» партий; преобладании авторитарного стиля руководства в партии. Но в российских условиях эту проблему можно было бы обозначить по-другому, дело не в том, что якобы мощные партии, такие как ЛДПР, Яблоко, СПС и другие выродились во фракции из-за амбиций их лидеров. Напротив, российская специфика состоит в том, что, не будучи в точном смысле слова «партиями» (не имея ни мощной социальной базы, ни сложной инфраструктуры на местах) эти политические образования

изначально создавались под определенного лидера и так и не развились в полноценные политические партии.

Большой вклад в становление методологии и развитии теории политических партий внес один из крупнейших политологов М. Дюверже. Он считает, что следует изучать, прежде всего, внутреннюю структуру партий. Идеология, программы, уставы и даже деятельность партий по М. Дюверже второстепенна, но раскрыв партию изнутри ее организации, мы куда больше узнаем о механизмах,двигающих политическую жизнь общества. На наш взгляд, недостаток этого метода состоит в сложности проникновения во внутрипартийную жизнь и связан с нежеланием партийных ветеранов открывать ее секреты. До последней трети XX века доминировали в мире два идеальных типа партий, как их определили М. Дюверже и У. Райт: массовые модели партийной демократии и кадровые рационально эффективные модели. И все политические партии к ним тяготели. На основе изменений в обществе - характера социальных конфликтов, роста влияния СМИ, корпоративных структур, организованных групп интересов, индивидуализации и рационализации сознания и др. - видоизменяются и партийные системы. В связи с этими изменениями некоторые ученые и на Западе, и в России заговорили о конце партий, считая их своеобразным анахронизмом. Но мы полагаем, что партии и в будущем будут играть роль основного субъекта политики и воплощения политической демократии, в том числе и в России.

#### **Список использованной литературы**

1. Острогорский М.Я. Демократия и политические партии.-М. 1997; Ленин В.И. Что делать, Детская болезнь "левизны" в коммунизме; Вебер М Избранные произведения. М., 1990; Михельс Р. Социология политической партии в условиях демократии.- Диалог, 1990, №3; Дюверже М. Политические партии. 1951г.; Сорокин П. А. Система социологии. Т.2,-М., 1993.
2. Цит. по: Кеннет Джанда. Сравнение политических партий: исследования и теория.//Современная сравнительная политология. Хрестоматия. МОНФ, 1997, с. 92.
3. Ленин В.И. Поли. собр. соч., т. 15, с. 377, т. 21, с.276.

© М.В. Соколов, 2015

#### **УДК 9**

**А.Е. Ульянов**, К. ист. н., доцент,  
Историко-филологический факультет  
Пензенский государственный университет, г. Пенза, Российская Федерация

### **КОЛЛЕКТИВНОЕ И ЧАСТНОЕ ВЛАДЕНИЕ ЗЕМЛЯМИ В САРАТОВСКОЙ ГУБЕРНИИ В ПОСЛЕДНЕЙ ТРЕТИ XIX – НАЧАЛЕ XX В.**

*Публикуется при финансовой поддержке гранта РГНФ № 14-31-01241/14.*

В дореволюционной России основой всякого хозяйства (как помещичьего, так и крестьянского) традиционно являлось земледелие [4]. Производство продуктов сельского

хозяйства, которым занималось абсолютное большинство населения государства, давало практически половину национального дохода. Саратовская губерния, будучи одним из черноземных регионов Европейской России [3, 7], не составляла в этом отношении какого-либо исключения. Поскольку земельные ресурсы были очень важным средством производства, вопрос о собственнике этих ресурсов в конечном итоге становился вопросом об основном производителе сельскохозяйственной продукции, о субъекте, в руках которого формировались значительные капиталы. Именно поэтому, как справедливо отмечал один из исследователей российского пореформенного крестьянства А.М. Анфимов, аграрно-крестьянский вопрос на рубеже XIX – XX в. «приобрел общенациональное значение, стал стержнем, «гвоздем» назревавшей революции» [1, с. 22].

Общее состояние и основные тенденции движения земельной собственности в Саратовской губернии уже рассматривались нами [6]. Однако сделанные ранее выводы нуждаются в серьезной детализации, ведь помимо общих данных о мобилизационном процессе исследователю важно знать, какие изменения происходили с землями различных категорий владельцев [5]. В данной статье нас будут интересовать земли частных собственников Саратовской губернии, которых составители «Статистики землевладения» делили на две категории: частных личных собственников и собственников в лице обществ и товариществ. Первая категория, в свою очередь, распадалась на частных личных собственников-дворян, духовных лиц, купцов и почетных граждан, мещан, крестьян, иностранных подданных, а также группу «прочие». Вторая категория («просто» собственников) делилась на собственников в лице обществ и собственников в лице товариществ. Для более подробного раскрытия динамики движения помещичьего и крестьянского землевладения обратимся к таблице 1.

Таблица 1.

Количество земли в частной собственности  
и собственности крестьянских обществ и крестьянских товариществ  
в Саратовской губернии в 1877 и 1905 гг.  
[составлено по: 3, с. 11–13]

Годы	Земли в частной личной собственности			В собственности крестьянских обществ и товариществ	
	Дворян	Крестьян	Всего по губернии	Общества	Товарищества
1877	2.259.642	84.410	2.833.183	11.657	-
1905	1.311.208	247.300	2.012.432	307.897	290.809
Разница	- 948.434	+ 162.890	-820.751	+296.240	+290.809

Приведенная таблица наглядно демонстрирует, что наибольшим количеством частной земли как в 1877, так и в 1905 гг. обладали помещики. Вместе с тем помещичье

землевладение претерпело масштабные изменения: оно уменьшилось почти в два раза, на 948.434 дес. (или на 42%). Т. е. саратовские дворяне катастрофически теряли свои владения. Одновременно произошло увеличение крестьянской частной земельной собственности, причем как личной, так и находящейся в собственности обществ и товариществ.

К 1905 г. крестьяне Саратовской губернии владели в целом 4.194.974 дес. земли, из которых 3.348.968 дес. приходилось на наделные земли, а 846.006 дес. – на личную крестьянскую собственность и собственность крестьянских обществ и товариществ [3, с. 10–13].

Надо отметить, что в Саратовской губернии, как и в большинстве других поволжских губерний (в частности, Пензенской, Симбирской), да и всей Росси в целом, чаще всего встречалась коллективная покупка земли. Так, за 1877–1905 гг. отдельными крестьянами здесь было приобретено 162.890 дес., а всего к 1905 г. в их личной собственности оказалось 247.300 дес. За этот же промежуток времени коллективно, т. е. целыми крестьянскими обществами и товариществами, крестьяне купили 587.049 дес. земли. Прибавляя к этой цифре 11.657 дес., уже имевшихся к 1877 г. у крестьянских обществ, мы получаем 598.706 дес. Итого к началу XX в. количество коллективной собственности саратовских крестьян более чем в два раза превышало количество индивидуальной земельной собственности.

Очень важным является также тот факт, что из 948.434 дес. проданной помещиками с 1877 по 1905 г. земли 79,1%, или 749.939 дес., купили крестьяне. Остальные 198.495 дес. приобрели иные сословия (купцы, мещане и др.).

#### **Список использованной литературы**

1. Анфимов А.М. Крестьянское хозяйство Европейской России 1881–1904. – М.: Наука, 1980. – 298 с.
2. Погубернские итоги мобилизации земель и средние земельные цены за 40-летие 1863–1902 гг. – СПб.,: Тип. Мин-ва Путей Сообщения, 1907. – XVIII с.
3. Статистика землевладения 1905 года. – Вып. 2. Саратовская губерния. – СПб.: Центральная Типо-Литография М.Я. Минкова, 1906. – 50 с.
4. Ульянов А.Е. Крестьянское землевладение в Симбирской губернии в конце XIX – начале XX века // Известия ПГПУ имени В.Г. Белинского: Гуманитарные науки. – 2010. – № 15(19). – С. 102–106.
5. Ульянов А.Е. Крупное частное землевладение в Пензенской губернии в последней трети XIX – начале XX вв. // Известия ПГПУ имени В.Г. Белинского: Гуманитарные науки. – 2012. – № 27. – С. 1061–1069.
6. Ульянов А.Е. Помещичья собственность на землю в Саратовской губернии в последней трети XIX – начале XX в.: динамика изменений // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 10(43). – С. 36–39.
7. Ульянов А.Е. Структура крестьянских посевов в Саратовской губернии в конце XIX – начале XX века // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2010. – № 3(13). – С. 123–126.

© А.Е. Ульянов, 2015

## ТРУДОВАЯ КНИЖКА И ПУТЬ ЕЕ РАЗВИТИЯ ОТ ИСТОКОВ К СОВРЕМЕННОСТИ

Правильное и грамотно составленное документирование трудовых отношений - это одна из важнейших функций кадрового отдела. Именно от этих записей зависит будущая пенсия работника и иные виды выплат, сроки его стажа, уровень квалификации, специальность. Подобного рода документов существует множество, ими, например, являются трудовой договор, личная карточка, всевозможные приказы, а также трудовая книжка, которую мы рассмотрим в данной работе. Разумеется, что появилась она не сразу, а совершенствовалась постепенно, с течением веков. Поэтому нашей целью будет анализ истории развития трудовой книжки с периода ее зарождения до наших дней.

Прежде всего, начать следует с определения. По законодательству РФ трудовая книжка - это основной документ о трудовой деятельности и трудовом стаже работника [1]. В настоящее время на первой странице указываются такие данные как: ФИО владельца, дата рождения, образование, профессия или специальность, дата заполнения, подпись владельца, а также лица, ответственного за ее ведение. Далее идут сведения о работе: № записи, число, месяц, год заполнения, сведения о приеме на работу, переводе, квалификации, увольнении с обязательным указанием причин и ссылкой на необходимую статью, наименование документа, послужившего основанием к произошедшему событию, а также поощрениях и наградах. Пока трудовая книжка достигла современного вида, она неоднократно претерпевала изменения. Например, ее далекими прародителями являлись разрядные книги 15 века. Однако записывали в них в основном служилых людей, сведения об их происхождении, а также перемещения по службе. Обосновать это можно тем, что рабочих мест еще не существовало, в связи с отсутствием промышленных, культурных, крупных торговых и т.п. объектов, наличием крепостного права, при котором большая часть населения страны была значительно ограничена в своих правах. Чуть позднее, в 18 веке, появляются формулярные списки (или послужные). Их можно назвать более информативными, так как они стали учитывать большее количество данных о человеке. Например, ФИО, должность; возраст; социальное происхождение; имущественное положение; время поступления на службу и продвижение по ней; участие в походах и боевых действиях; взыскания по службе, пребывание под судом или следствием; время нахождения в отпусках или отставке; семейное положение [4]. Заводились списки на чиновников и военных людей, однако до середины 18 века не на каждого. Со второй половины рассматриваемого столетия указом Екатерины II было необходимо заполнять данные документы на всех служащих. По своему внешнему виду они даже отдаленно не напоминали современные трудовые книжки, собственно, как и по содержанию. Это

объясняется тем, что большинство граждан нашей страны были крестьянами, все еще работавшими в большинстве своем на помещиков. Поэтому, разумеется, формулярные списки или другие подобные документы для них не требовались. Такая ситуация продолжалась вплоть до прихода к власти большевиков. В 1918 году Советом народных комиссаров был издан Декрет о трудовых книжках для нетрудящихся. Он постановил, что для удостоверения личности необходимо предъявлять главный документ о труде. Однако поначалу трудовые книжки выдавались таким категориям граждан как: живущим на нетрудовой доход или на проценты с капитала, прибегающим к наемному труду с целью извлечения прибыли, членам советов и правлений акционерных обществ, компаний и всякого рода товариществ и директорам этих обществ, частным торговцам, биржевым маклерам и другим лицам, не имеющим определенных занятий, например бывшим офицерам, воспитанникам юнкерских училищ и кадетских корпусов и т.п. [2]. Таким образом, документ о труде стал важнейшим документом для граждан. Без наличия трудовой книжки невозможно было совершать поездки как по стране, так и за ее пределы, а также совершать иные гражданские операции. Это продолжалось недолго. Уже с декабря 1918 года каждому трудящемуся было предписано в обязательном порядке обладать трудовой книжкой. Примечательно то, что к крестьянам данное предписание не относилось. Немаловажным являлось Постановление СНК СССР "О трудовых списках" от 1923 года вводившее новый вид документов. Правда, предназначались они лишь для советских служащих. То есть фактически были "потомками" формулярных списков 18 века. В трудовом списке отражались все те же необходимые данные, но и, разумеется, имелись новшества, по сравнению со своими предшественниками, например, национальность, образование, профессия, особая информация о партийности гражданина, сведения о трудовой деятельности.

Новой вехой в истории развития рассматриваемого нами документа стало Постановление СНК СССР от 20.12.1938 г. "О введении трудовых книжек". В отличие от всего вышеперечисленного, они выдавались всем работающим и служащим гражданам советского государства. За получение трудовой книжки взималась плата в размере 50 коп., а за ее утерю - 25 руб. штрафа, естественно, в доход государства [3]. Согласно постановлению, она становилась основным документом о трудовой деятельности человека, а также закрепляла за трудящимся только одно официальное место труда. Интересно то, что ее вручение проходило в праздничной обстановке в присутствии всех членов рабочего коллектива, а также представителей общественных организаций. По своему внутреннему содержанию трудовая книжка 1939 года уже напоминает современную. В нее вносятся данные о самом работнике, о продвижениях по служебной или профессиональной лестнице этого гражданина и, в свою очередь, его премии, поощрения и награды. Такая форма рассматриваемого нами документа просуществовала довольно продолжительный промежуток времени, а именно, 35 лет. Позднее вносившиеся изменения не носили масштабного характера, в отличие от 1940 года, когда новым постановлением был утвержден вкладыш в трудовую книжку. Он был необходим в том случае, если раздел "Сведения о работе" полностью заполнялся. Вкладыш вшивался в документ о труде администрацией предприятия или иного учреждения, его форма утверждалась тем же

постановлением и являлась образцовой для всего СССР. В 1970 годах производились некоторые изменения во всем законодательстве нашей страны и трудовое - не стало исключением. Однако, на них останавливаться мы не будем, так как нововведений во внутреннем содержании рассматриваемого нами документа не произошло.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сказать, что трудовая книжка действительно прошла длинный путь развития, пока приобрела свой современный облик. Вплоть до 20 столетия как такового документа о труде не существовало вообще. Формулярные списки учитывали только служащих, да и то не каждого. Приход к власти большевиков частично решил эту проблему. Сначала трудовые книжки выдавались лишь некоторым категориям граждан, а уже позднее всем в неукоснительном порядке. То есть, таким образом, легко проследить изменения в статусе этого документа: от совсем незначительного к обязательному. Трудовая книжка современности выполняет важную роль в жизни работающего человека, от правильных записей, которые в ней содержатся, зависит его будущее материальное обеспечение при выходе на пенсию, а без них- гражданин получает массу ненужных проблем.

#### **Список использованной литературы:**

1. Постановление Правительства РФ от 16 апреля 2003 г. N 225 "О трудовых книжках" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс].- URL: [http:// base.garant.ru/12130601/# ixzz3pQLDQ791](http://base.garant.ru/12130601/#ixzz3pQLDQ791) (дата обращения 21.10.2015)
2. История появления первых трудовых книжек [Электронный ресурс].- URL: [http:// www.managersystem.ru/geds-779-1.html](http://www.managersystem.ru/geds-779-1.html) (22.10.2015)
3. Трудовая книжка: от Древней Руси до наших дней [Электронный ресурс].- URL: [http:// hr-portal.ru/ article/ trudovaya- knizhka- ot-drevney- rusi-do- nashih- dney](http://hr-portal.ru/article/trudovaya-knizhka-ot-drevney-rusi-do-nashih-dney) ( дата обращения 20.10.2015)
4. Формулярные списки чиновников [Электронный ресурс].- URL: [http:// ufagen.ru/ node/ 30478](http://ufagen.ru/node/30478) (дата обращения 20.10.2015)

© А.Е. Яковленко, 2015

УДК 130.2

**А.Р. Биктимиров**

Студент 2 курса строительного факультета,  
Ульяновский государственный технический университет, г. Ульяновск  
Научный руководитель: Н.А. Балаклеец  
кандидат философских наук, доцент кафедры “Философия” Ульяновского  
государственного технического университета, г. Ульяновск

### РЕКЛАМА КАК СОВРЕМЕННЫЙ МИФ

Мифология является важным составляющим элементом в культурном и духовном развитии всех народов. Мифы несут в себе социально значимые смыслы и парадигмы и становятся частью нашей жизни. Особенно сейчас, в век информационного общества, когда происходит трансформация способов управления современным обществом [1], важнейшую роль стали играть информация и различные инновационные технологии. Ежедневно с экранов мы наблюдаем нескончаемый поток рекламных сообщений, оказывающих сильное влияние на индивидуальное и массовое сознание, представляющих идеальные реалии с помощью технологий мифов. Исходя из вышесказанного, возникает вопрос: можно ли рекламу рассматривать как современный миф или же эти два понятия различны [3, с. 276]?

Этот вопрос интересует многих философов. Уже в середине прошлого века Р. Барт в полном соответствии со своим творческим убеждением отметил принадлежность рекламы и других видов мистификации человеческого сознания к сфере мифологии [5, с. 264].

Известный румынский исследователь мифологии М. Элиаде в своей книге "Аспекты мифологии" выделил основные характеристики, присущие мифу:

- 1) миф составляет историю подвигов и достижений мистических существ;
- 2) миф воспринимается нами как истинное (если оно относится к существующему миру) и как сакральное знание (является следствием деятельности мистических существ);
- 4) миф всегда имеет прямое отношение к «созданию», поэтому миф является примером для всех основных моделей человеческого поведения;
- 4) познавая миф, человек познает «происхождение» вещей, что помогает ему овладеть и управлять ими по своему усмотрению;
- 5) миф переосмысливается людьми путем воссоздания в памяти рассказанных событий [6, с. 14].

У рекламных произведений, как и у любых мифов, есть свои создатели, называющие себя мифодизайнерами. Они широко применяют такое, например, определение понятия современного мифа: «Если можно найти точки зрения, когда информация ложна, но в то же время есть точки зрения, когда она истинна, при этом есть заинтересованное в определенной интерпретации лицо – это и есть современный миф» [4, с. 45].

Таким образом, рекламу можно рассматривать как одну из распространенных форм современного мифотворчества. Появилась она сравнительно недавно и уже стала

неотъемлемой частью нашей жизни. Именно к мифу тянется современная реклама, она имеет схожую с мифом структуру и подчиняется его законам. Каждый день в мире создается все больше и больше рекламных сообщений с использованием разнообразных мифологических технологий. В связи с этим реклама приобретает функции мифа.

Современная реклама имеет схожие с мифом функции. Перечислю некоторые из них:

- духовная функция – восстанавливает или поддерживает определенную систему ценностей;
- коммуникативная функция – сохраняет правдивость информации, если даже в ней имеются несуществующие персонажи;
- функция сохранения культурных образов и стандартов;
- функция знакового и символического моделирования социального и природного мира;
- психологическая функция – обращение к чувствам людей, формирование определенных самооценок.

Перефразируя А. Кроукера, можно точно сказать, что не реклама есть отражение нашей жизни, а жизнь есть отражение рекламы. Благодаря современной рекламе наше повседневное сознание становится более широким, наполненным разнообразными смыслами. Можно с легкостью предположить, какими станут последствия повседневной жизни в мире рекламы: внутреннее недовольство, чувство неудовлетворенности и поиска разнообразных способов бегства от вечных вопросов бытия [2, с. 3].

Современная реклама весьма эффективна, и одной из причин, способствующих этому, является то, что из рекламируемого предмета создается миф, который привлекает потребителя. Человеческое миропонимание и восприятие мифологичны из-за ограниченности в познании. Реклама оказывает сильное влияние на сознание человека. Поэтому, покупая какую-либо продукцию, руководствуясь при этом рекламными сообщениями, человек стремится восполнить пустоту в собственном процессе мифологизации [3, с. 277].

Сегодня по телевизору мы часто видим модель счастливой семьи, являющейся одним из популярных современных мифов, которую преподносит нам реклама. Молодую семью и маленьких детей показывают нам в роли потребителей разнообразных йогуртов, шоколадок, творожков. Телезритель же, посмотрев эту рекламу, старается подражать эти героям, усматривая в приобретении товара определенной торговой марки «рецепт» создания счастливой семьи.

Одной из важных составляющих красивой жизни считается дорогой автомобиль. Он выступает своего рода символом общественного положения владельца. Ведь только состоятельный человек может себе позволить такой дорогостоящий подарок. Нетрудно заметить, как на экранах телевизоров все чаще мелькают дорогие автомобили, за рулем которых сидят знаменитости. И человек, купив рекламируемый автомобиль, тем самым приближает себя к герою рекламного мифа.

Итак, можно уверенно сказать, что реклама и миф – явления не тождественные, но сближающиеся друг с другом благодаря сходным технологиям. Реклама – это своего рода основа современной мифологии, без которой не было бы представления о современной

культуре вообще. Несомненно, исследование рекламы как мифа еще долгое время будет относиться к одной актуальных областей социо-гуманитарного познания.

### **Список использованной литературы:**

- 1) Балаклеец Н.А. Дисциплинарная власть как способ управления современным обществом // Современные проблемы права и управления. 4-я Международная научная конференция: сб. докладов. / Институт законовещения и управления ВПА. – Вып. 4. – Тула: Папирус, 2014. – С. 139-142.
- 2) Геращенко Л.Л. Реклама как миф : Автореф. дис. ... д-ра филос. наук. – Москва: МГУКИ, 2006. – 39 с.
- 3) Козлитина Т.В. Миф как основа конструирования рекламы // Импульс- 2012: Томск, 2012. – С. 276-278
- 4) Лапшина О.Н., Соколова А.П. Мифотворчество как креативный прием в рекламе // Сервис в России и за рубежом.—2014.—№6.—С. 42-51
- 5) Плахин В.Т. Об эпистемологической релевантности отношения к рекламе как к мифу // Известия АГУ.—2014. — № 2. С. 264-269.
- 6) Элиаде М. Аспекты мифа. — М.: Акад. проект, 2010. — 251 с.

© А.Р. Биктимиров, 2015

## **УДК 1**

**А.Н. Огнев**

Доцент кафедры философии  
Самарская государственная областная академия Няяновой  
Г.Самара, Российская федерация

### **ЦИНИЗМ КАК МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ ФОРМАТ ПРОСВЕЩЕННОГО ЛОЖНОГО СОЗНАНИЯ**

Если оптимистическое или пессимистическое мировоззрение позиционировалось в порядке ценностного обобщения опыта личностного развития человека, достаточно согласного с самим собой, чтобы обосновать принятие или отвержение мира, то цинизм характеризуется согласием человека на то, чтобы быть каким угодно, но только бы не обосновывать авторства совершаемого ценностного предпочтения. Циник испытывает удовольствие от идентификации с заведомо непреложной инстанцией ценностного отчуждения, чья компетенция хоть и вызывает всяческие сомнения, но не может быть оспорена институциональным путем. Циник предается вполне сознательной интериоризации внеличностной инстанции, дабы усвоить те мировоззренческие санкции, которыми она обладает. Посредством этих санкций он предстает в качестве репертуара социальных ролей, рост и сокращение диапазона которых должны стать предметом ультимативной заботы для людей постольку, поскольку они вообще включены в

существующие социальные отношения. Рост репертуарного диапазона позволяет цинику, пользуясь выражением апостола языков, стать «всем для всех», а сокращение – позволяет ему быть уникальной сюжетной контаминацией, которая воспроизводит вполне определенную тональность, способную вызывать ответный резонанс в совершенно различных мотивационных средах. В цинизме происходит нейтрализация некогда значимых мировоззренческих антитез, которые надлежит рассматривать не как антагонистические альтернативы, а как равно отчужденные от сущности комплементарности, не существующие вне процесса социального опосредствования своего разделения. Это позволяет цинику осуществлять некогда сакральные императивы в режиме тривиальных манипулятивных процедур: цинизм эллинизирует иудея, чтобы сделать его партикуляризм не некой «всеобщей истиной», а предметом общего пользования, но в равной мере иудизирует эллина, превращая его универсализм в частное дело (Privatsache), предметное в формате предприятия. Казалось бы, в цинике торжествует абстракция безличного «жизненного пути», но циник никуда им не идет, наглядно демонстрируя окружающим, что он уже достиг цели, которую им только предстоит оправдать своим социальным поведением.

Форсированная интериоризация чужих жизненных планов помещает циника в средоточие гетерономных и гетерохронных интересов, но не делает его богаче, даже если отношение циника к этим интересам не лишено претендующей на эксцентричность избирательности. Секрет этого парадокса раскрыл Петер Слотердаик в «Критике цинического разума»: «Сегодня циник предстает как массовый тип: как усредненный социальный характер в обществе, надстройка которого перестала быть таковой» [2; с.26] Обладая высокими свойствами социальной адаптивности, циник не располагает никакими внутреннем ценностным содержанием, ради которого стоило бы проводить столь блестящую интригу, легендирующую сам факт адаптации и господствующему в обществе тренду. Слотердаик констатирует: «Человек с ясным злым взором нырнул в толпу, чтобы затеряться; анонимность теперь открывает широкие возможности для цинического отхода в сторону. Современный циник – это интегрированный в общество антиобщественный тип» [2; с.27] Коль скоро общество может заблуждаться как на предмет обоснования путей своего развития, так и в плане выбора порядка легитимации своих ценностей, антиобщественная позиция циника может предстать как обналиченный итог большой коллективной совести, но репрезентация оказывается при ближайшем рассмотрении полнейшим психологическим блефом, поскольку сам этот эффект есть только «прибавочная стоимость» уже состоявшейся интеграции циника в общественные отношения, от которой он не может отказаться, даже если он нагнетает пафос дистанции по отношению к некоторым формам социального поведения. Слотердаик признает: «Инстинктивно он воспринимает свой способ существования не как что-то злобное и ехидное, а как причастность к коллективному реалистически скорректированному взгляду на вещи» [2; с.27] Особо стоит при этом отметить, что циническая корректность приобретает образовательный эффект, получая статус социализирующей программы. Перефразируя хрестоматийный афоризм Маркса, можно признать, что цинизм есть душа бездушного общества, или его персонифицированная фигура деперсонализации.

Не придавая в данном случае определению темперамента принятого научного значения, Слотердайк указывает лишь на итог социального обобщения: «В психологическом плане современного циника позволительно понимать как пограничную разновидность меланхолика, способного держать под контролем свои депрессивные симптомы и оставаться до некоторой степени трудоспособным. Да, при современном цинизме весьма существования способность его носителей к труду – вопреки всему, после всего и даже «тем более, что». Диффузный цинизм уже давно захватил ключевые позиции в обществе. . .» [2; с.27] Поэтому циническое мировоззрение непрерывно воссоздает комплексы не только словесных, но и поведенческих эвфемизмов, позволяющих превратить сам факт затраты усилий по тому или иному поводу в оправдание существования данного явления безотносительно к его ценностному содержанию, к его сущности. Если в античности цинизм начинал с шокирующего отказа от известных табу и тем эпатажировал общество, то в ситуации реального обращения цинизм делает ставку на «пролиферацию» эвфемизмов в духе методологического анархизма Фейерабенда, благодаря чему циничной становится всякая эмпатия, потенциально удерживающая человека в инерционном русле социального поведения. Оправдание отречения цинизма от эпатажных стратегий классической древности и его выбора в пользу социализирующей эмпатии является признанием труда формой психической зависимости. Циник признает труд разновидностью аддиктивного поведения, что автоматически снимает с него ответственность за перепроизводство коммуникативно-востребованных мировоззренческих эвфемизмов, ввергающих личность в хронику кризисных идентификаций.

«Критика цинического разума» в качестве «Суммы кризисных идентификаций» дает цинизму следующую дефиницию: «цинизм есть просвещенное ложное сознание. Это модернизированное несчастное сознание, над которым уже небезуспешно и в то же время напрасно поработало Просвещение. Оно усвоило просветительские наставления, но не осуществило того, к чему они призывали, – и, пожалуй, не могло осуществить. Богатое и убогое одновременно, это сознание уже чувствует себя неуязвимым для любой критики идеологий; его ложность уже способна к отпору и отражению атак»

[2; с.28] Блестящий критический ум Слотердайка проникает в сущность цинизма, но парадокс состоит именно в том, что в ней интериоризированы реквизиты явления и ничего сверх того. Противоречие между «небезуспешной» и «напрасной» работой Просвещения указывает на наличие фундаментальной Вины во всех актах цинического сознания, которая, однако, в самом цинике никогда не конкретизируется в чувство его личной вины. Психологический успех у окружающих предполагает способность манипулировать ими так, как если бы все они в своей дееспособности были ограничены той или иной редакцией комплекса неполноценности, который циник возводит в ранг мировоззренческого основания, обладающего видимостью легальности.

Духовный кризис знаменует собой осознание дефицитности тех ценностных репрезентаций, которые личность санкционировала в качестве «действительных». В его основе присутствует конфликт между эмпирическими и умопостигаемым характером человека, о релевантности которого для истории самосознания столь красноречиво свидетельствует как кантовский критицизм, так и посткритический иррационализм в

волонтаристской редакции Шопенгауэра [3]. В эмпирическом характере фиксируется все детерминации личности, почеркнутые его из опыта, а в умопостигаемом – то, что составляет независимый от опыта инвариант ее мотивационной парадигмы, или выражаясь по-гумбольдтиански, – внутреннюю форму ее идентичности. На протяжении всей своей жизни человек вырабатывает концепт социализируемого компромисса между умопостигаемым и эмпирическим характером, призванный компенсировать их несовпадение и урегулировать их конфликт. Этот концепт образует благоприобретенный характер человека, а котором либо эмпирических характер идеализируется на основании умопостигаемого, либо умопостигаемый типизируется на основании эмпирического. Оба процесса на свой лад драматичны, но окружающие люди способны воспринимать не процесс выработки благоприобретенного характера, а только его результат – ролевой репертуар личности, соответствующий ее жизненному амплуа. Внешняя оценка направлена именно на него, а не на подлинный источник коммуникативного динамизма личности – не на конфликт умопостигаемого и эмпирического характеров. Сообщество принимает и общество судит то в человеке, что предстало вовсе как следствие компромисса, ничего не ведая о подлинном антагонизме умопостигаемого и эмпирического характера и измеряя масштаб личности не ее собственным целеполаганием, а общедоступностью социализируемых интенций, превращающих человека в средство, пригодное для обеспечения анонимного порядка массового существования. Поэтому считается в высшей степени желанной психологическая совместимость человека с другими людьми, но при этом не возникает вопроса о том, что для начала должна быть хотя бы намечена психологическая совместимость человека с самим собой.

На этой основе может быть задана простейшая матрица, достаточная по своим тематизациям и необходимая в видах личностного развития, которая может быть признана общезначимой. Первую оппозицию составляет антитеза эгоизма и альтруизма, вторую – антитеза умопостигаемого и эмпирического характера: 1) Современный человек – (альтруизм эмпирического характера) живущий только посюсторонними повседневными интересами, 2) Исторический человек – (эгоизм эмпирического характера) придающий ценностную значимость только тому, что может быть социализировано в качестве истории на основе воли к власти. 3) Мессиянский человек – (альтруизм умопостигаемого характера) – изживающий в своей жизни коллективную метафизическую вину. 4) Либертин – (эгоизм умопостигаемого характера) – придающий ценностный статус только тому, в чем он находит путь к освобождению от реальных детерминаций *toto genere*. Устремления этих личностных типов несоизмеримы, компетенций – некомплементарны, а вот сфера опыта – одна и та же. Из сказанного становится очевидным, что конфликт между жизнью и мыслью, переживаемый каждый из них, будет очевиден в своем ценностном значении для трех остальных, но уникален и несообщим им по своему ценностному смыслу.

Для правильного понимания ценностных лимитов цинического мировоззрения в контексте личностного развития нужно знать, о полагании какого именно личностного типа идет речь, ибо развитие цинизма будет иметь совершенно разный ценностный смысл для современного, мессиянского, исторического и либертинского человека, которые различаются между собой не только в плане дифференциации эгоистических и

альтруистических устремлений, но и по тому, какая сторона их характера – эмпирическая и умопостигаемая, – актуализирует эти устремления. Сверх того следует также учитывать: 1) что человек не может проявить цинизм одновременно на экзистенциальном и эпистемическом уровне, 2) что коннотативное значение может быть актуализировано только в процессе коммуникации при выборе предпочтительной модели сообщения и 3) что цинизм требует локализации в одной из ролевых позиций, присущих личности. Без учета этих дистинкций мировоззренческий цинизм не может быть понят. Они образуют аналитические параметры для личностных типов как для устойчивых инвариантов тематизации человеческой действительности.

1. Необходимо четко различать, что является для человека источником его цинизма – его знание о мире, или же его непосредственные переживания. Это предполагает различение эпистемической и экзистенциальной модальности цинических мировоззренческих стратегий в процессе репутационной адаптации личности.

2. Коль скоро цинизм выражает косвенное переживание действительности, то для него существенно различие между неопределенно – личными и безличными сообщениями. Сверх того значима оппозиция утверждения и отрицания в контексте манипулятивной интериоризации значимых для коммуникативного сообщества ценностных коннотаций. Циник адаптирует к ним репутацию своей личности, принимая рост своих адаптивных возможностей за личностное развитие. Поэтому косвенное переживание действительности циником предполагает не личностный рост, а только его репутационный суррогат.

3. Цинизм подлежит локализации в ролевых позициях транзакционного анализа в структуре личности по Эрику Берну. При этом родитель стабилен в качестве консервативного тематического стандарта, а взрослый – в порядке ответственной актуализации мировоззрения. Ребенок противоречив, так как он спонтанен, а потому в нем может приобрести перевес либо «ребенок отца», либо «ребенок матери».

Цинизм присущ: 1) современному человеку в ипостаси родителя в экзистенциальной модальности утвердительных неопределенно – личных сообщений, 2) мессианскому человеку в ипостаси ребенка матери в эпистемической модальности отрицательных неопределенно – личных сообщений, 3) взрослому историческому человеку в экзистенциальной модальности утвердительных безличных сообщений, а также 4) либертину как ребенку отца в эпистемической модальности отрицательных безличных сообщений. Во всех перечисленных случаях циническое мировоззрение обнаруживает разный функциональный диапазон, но остается востребованным в качестве генерализованного тропа интериоризации каких угодно ценностных коннотаций наличного коммуникативного сообщества в манипулятивных целях, выражающих запросы репутационной адаптации личности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Берн, Э Психика в действии. – Мн.: Попурри, 2010. – 432с.
2. Слотердайт П. Критика цинического разума. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2010. – 584с.
3. Шопенгауэр А. Об интересном. – М.: Олимп, 1997. – 432с.

© А.Н. Огнев, 2015

УДК 8

Д.Ш.Галаятдинова

Факультет татарской и сопоставительной филологии,  
студент 1 курса

Р.И.Галимуллина

Научный руководитель:  
ассистент кафедры английской филологии  
Елабужский институт К(П)ФУ  
г. Елабуга,  
Российская Федерация

### СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С НАЗВАНИЯМИ ЖИВОТНЫХ В АНГЛИЙСКОМ, РУССКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ

В языке каждого народа есть устойчивые образные обороты, которые воспроизводятся в речи подобно слову. Каждый язык имеет свои средства выразительности речи, чтобы сделать его ярче, красивее, более полным, остроумным, точным, интересным. Народ часто переносит свойства животных на людей. Таким образом, люди создают сказки, и не только. Образ животных вошел в нашу жизнь, и люди опираясь на свойства каких-либо животных, птиц, рыб создали множество фразеологизмов.

Отметим, что фразеологизмы – это устойчивые выражение, которые не могут существовать друг без друга. По мнению Н.Ф. Алефиренко, фразеология изучает устойчивые сочетания слов с полностью или частично переосмысленным значением [1, с. 6].

А какова роль образа животных во фразеологизмах? Рассмотрим употребление образов животных во фразеологизмах английского, русского и татарского языков, так как специфика фразеологизмов хорошо видна при сопоставлении других языков, соотнесенных с ними по смыслу, но с разными внутренними формами.

Внутреннее содержание паремий отражает разнообразные стороны жизни людей: благоразумное или глупое поведение, успех или неудачу, а так же отношения между людьми: их жизненные впечатления и чувства: одобрение, дружелюбие, враждебность, ссоры, примирения, соперничество, коварство, осуждение, наказание [2, с. 61].

В ходе анализа, мы можем увидеть, что в некоторых случаях существует полное совпадение и по смыслу, и по употреблению слов названий животных. Например, сходства, мы видим в таких фразеологизмах как, *балык кебек телсез - нем как рыба – clammed up like an oyster; tight – lipped; буре булып улсаң да – хоть волком вой – it's enough to make you despair; эт борын – собачий нюх – he has a good nose; карга санап йөрү – ворон считать – gare; тавык хәтере – куриная память – poor memory.*

Полное совпадение в татарском, русском и английском языках: *песиле тычканлы уйнау – играть в кошки мышки – play cat-and-mouse; сарык көтүе – стадо баранов – flock of sheep;*

*сарык тиресен кигән буре* – волк в овечьей шкуре; *двуликий Янус* – *in sheep's clothing*; *two-faced Janus*; *каз тәне чыгу* – покрыться гусиной кожей – *have a goose flesh skin*; *ам урынына эшләү* – работать как лошадь – *to work like a horse*; *кырмыска иле кебек* – как в муравейнике – *as an ant-hill*. В данных фразеологизмах названия таких животных как, гусь, овца, волк, лошадь, муравей, кошка, мышка помогают нам передать тот же смысл на всех трех языках.

Совпадение, содержащее использование разных животных: *аю (ам) урынына ашау* – волчий аппетит – *gargantuan appetite*; *доя ирен* – заячья губа – *harelip*; *куркак куйн* – трусливый заяц – *cow baby*; *chicken hearted fellow*; *кара кош* – двуглавый орел – *double-headed eagle*; *тычкан койрыгы* – мышиний хвост (о волосах) – *pigtail*.

В этом случае, чтобы передать одну мысль, использованы разные животные. Например, в татарском языке, слово «аю» (медведь) сопоставлено со словом «волк» в русском языке, в татарском и в русском слово «заяц» – корова и курица в английском языке. Конечно это зависит от отношений к животным, как люди разного народа видят ту или иную черту животных и переносят на людей.

Совпадение содержания: *иртә кычкырган кукенең башы авырта* – рано пташечка запела, как бы кошечка не съела – *laugh before breakfast you will cry before supper*; *ябалак кар* – снег хлопьями – *snow in flakes*; *балыкның батасы юк* – (нам) нечего терять – *(we) have nothing to lose*; *балыкны йөзәргә өйрәтмә* – не учи ученого – *don't teach a fish to swim, don't teach a dog to bark*; *этәч тиресе кебек* – на рыбьем меху (одежда без подкладки) – *flimsy (of clothes)*.

Бывает и так, что не всегда мы видим совпадений слов, но схожесть есть в передаче смысла. Например: *күке* (кукушка) – пташечка, *ябалак* (сова) – хлопья, *балык* (рыба) – собака, *этәч* (петух) – рыба.

Названия животных у многих народов совпадают, но вместе с тем у каждого своя система символов и свое отношение к различным животным. После проведения данного наблюдения, мы можем сказать, что образ животных в нашей жизни велик и в каждом языке имеет свои особенности. Также мы увидели, что есть сходства в этих выражениях при переводе с одного языка на другой.

### Список использованной литературы:

1. Алефиренко Н.Ф., Семененко Н.Н. Фразеология и паремиология. М.: Флинта: Наука, 2009. – 344 с.
2. Галимуллина Р.И. Коммуникативно-прагматический подход к изучению паремиологических единиц с компонентом-зоонимом в английском и русском языках. Сопоставительная филология и полилингвизм: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Казань, 19-21 ноября). – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – С. 61 – 63. [http://repository.kpfu.ru/?p\\_id=106122](http://repository.kpfu.ru/?p_id=106122)
3. Гарифуллин С.Ф. Татарча-русча-инглизчә фразеологик сузлек. Казан: Татарстан Республикасы "ХӘТЕР"нәшрияты, 2010. – 296 б.

© Д.Ш. Галяутдинова, 2015

**С.И. Драчева**

к.филол.н., доцент кафедры русского языка и литературы

**Т.А. Баданова**

к.филол.н., доцент кафедры русского языка и литературы

**Т.Н. Юрченко**

к.филол.н., доцент кафедры русского языка и литературы

Горно-Алтайский государственный университет

Г. Горно-Алтайск, Российская Федерация

## **АССОЦИАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БАЗОВЫХ КОНЦЕПТОВ ЯЗЫКОВОГО СОЗНАНИЯ АЛТАЙЦЕВ-БИЛИНГВОВ\***

*\*Статья подготовлена при поддержке гранта РГНФ**№ 14-14-04004 а(р)**«Базовые концепты национального сознания алтайцев»*

Проблема соотношения национального и универсального в языковом сознании исследовалась еще в работах В. фон Гумбольдта и А.А. Потебни. В настоящее время одним из способов исследования языкового сознания является ассоциативный эксперимент. На базе ассоциативных исследований развиваются лингвистические направления: ассоциативная грамматика, ассоциативная лексикография, исследование ассоциативного содержания концептов. Современная психолингвистика также активно использует ассоциативные методики, которые являются средством изучения ассоциативного значения слова; измерения семантической близости между словами и степени вхождения этих слов в единое семантическое поле; исследования ассоциативной памяти и организации внутреннего лексикона человека; исследования ассоциативного процесса в связи с процессами порождения и восприятия речи; изучения влияния различных факторов на ассоциативное поведение испытуемых (профессиональные характеристики, возраст, пол); изучения особенностей протекания ассоциативного процесса в условиях билингвизма и полилингвизма [1].

Для нас использование ассоциативных методик актуально в связи с исследованием языкового сознания алтайцев-билингвов. При этом нас интересует вопрос о влиянии языка и национальной культуры на характер ассоциативных реакций.

Билингвизм является сложным речезыковым явлением. Процесс овладения не может проходить вне интериоризации инокультурных концептов, поскольку осуществляется на уже сложившейся определенной – ассоциативно-апперцепционной базе мышления. Отсюда в концепте как компоненте концептуальной картины мира проявляется интерференция смысловых элементов разных культур. Следовательно, в языковом сознании билингва не существует не связанных между собой ино- и интракультурных концептов. Однако ассоциативное содержание концептов, представленных вторым языком, на наш взгляд, будут характеризоваться стереотипностью своего содержания, т.е. в первую очередь актуализируются связи наиболее типичные для второго языка [2].

В результате концептуального анализа двуязычных оригинальных текстов алтайской литературы были выявлены базовые концепты национального сознания алтайцев – *горы*,

*огонь, конь, кедр, кукушка*. Данные лексемы были использованы в качестве слов-стимулов для ассоциативного эксперимента. Эксперимент проводился в группе алтайцев-билингвов на родном и русском языках.

В ходе эксперимента обнаружилось, что национально обусловленные ассоциации выявляются не только на родном языке, но и в эксперименте на русском языке (30 % культурологически обусловленных ассоциаций).

При анализе результатов эксперимента на стимул *горы* самой частотной стала реакция *бийик (высокие)* на русском и алтайском языках. Также частотными явились культурологические ассоциации *Алтай* и *Белуха* (название самой большой горы Республики Алтай). Культ гор – один из древнейших культов в Горном Алтае. Гора является священным центром мира. На Алтае каждая гора имеет свое название, по многим из них сохранились легенды. Горам алтайцы приписывают свой характер: одни приветливы к людям – дают дорогу, другие суровы – встречают крутыми склонами, третьи предсказывают погоду. Особое отношение алтайцев к горам представлено ассоциацией *байлу, священный*. Встречаются и цветовые ассоциации: на алтайском языке – *чанкыр (голубые), ак (белые)*, на русском языке – *белые*. Голубой и белый – цвета флага Республики Алтай. Голубой – цвет бесконечной вселенной, символ чистоты. Белый цвет означает покой и согласие, цвет добра. Алтайцы называют свой край «чанкыр Алтай» (голубой Алтай).

Значимым в национальном сознании алтайцев является и концепт «огонь». У алтайцев до сих пор сохранились пережитки мифоритуального отношения к огню. Огонь у алтайцев считается хранителем рода, способствует счастью (ырыс) дома, он обладает очистительной функцией: не пускает злых духов, изгоняет злые мысли. Культ огня выразился в многочисленных алкышах (благопожеланиях), в которых огонь представляется как живое антропоморфное существо. Божество огня представляется как светлая, одетая в белые одежды женщина, которая ездит на бело-желтой лошади. Мать-огонь (От-эне) освещает не только жилища, но и хребты самого Алтая. Выражение От-эне часто используется в поэтической речи. Алтайцами на родном языке на стимул *огонь* дается ассоциация *От-эне* (10% реципиентов), а на русском языке такая ассоциация не выделяется, что, скорее всего, объясняется давлением языка. Положительное эмоциональное отношение к огню, что характерно для алтайцев, представлено как ассоциациями на родном языке – *бийанду (благодарный), байлу (священный)*, так и на русском – *красивый, прекрасный*. Также на обоих языках выявляются ассоциации с интегративным смыслом «средство приготовления пищи» - *курсак (пицца), курут (сыр), эт (мясо)*, на русском языке – *пицца, еда*.

Одним из символов Горного Алтая является кедр. Закономерно, что на стимул *кедр* доминантной явилась реакция *Алтай*. На родном и русском языках выделяются ассоциации, обусловленные культурологическими знаниями и традициями алтайцев. Кедр у алтайцев наиболее почитаемое дерево, согласно космогоническому мифу в нем воплотилась чистая душа, предназначенная человеку. Особое отношение алтайцев к кедру подтверждается характером ассоциаций: на алтайском языке – *байлу (почитаемый, священный), улу агаи (великое дерево), ойгор (мудрый)*; на русском языке – *святой, хозяин леса, вечный, богатый*.

Результаты анализа ассоциативного содержания концепта «кукушка» также демонстрируют детерминированность культурологических знаний языковых. Образ кукушки – один из используемых в алтайской литературе и фольклоре. Кукушка у алтайцев – символ весны, поэтому доминантной ассоциацией как на родном, так и на русском языках

является реакция *јас, весна*. Также частотной является реакция *май, куук-ай*. Май у алтайцев носит название месяца кукушки. Алтайцы, как и русские, полагают, что кукушки – вещи птицы, они знают, кто сколько проживет, отсюда ассоциации на алтайском языке *јурум (жизнь)*, на русском – *годы, жизнь*. В алтайской культуре выявляется положительное эмоциональное отношение к птице. Для алтайцев кукушка – красивая птица с красивым голосом: *кожойчы куи (певчая птица), јараи (красивая), јараи унду (с красивым голосом)*, на русском языке – *красивая, долгожданная, веселая*.

Анализ результатов эксперимента показал, что национально-культурные знания проявляются не только на родном, но и на русском языке. В ассоциативном содержании концептов алтайцев-билингвов на русском языке выявляется интерференция смыслов, присущих и русской и алтайской культуре. Несмотря на то что русский язык, усваиваемый алтайцами, содержит в своей структуре присущую русскому этносу концепцию действительности, в ходе эксперимента выявилось, что культурологические знания детерминируют языковые. Однако культурологические ассоциации не во всех проанализированных концептах являются частотными, что объясняется значимостью реалии в современной культуре алтайцев с одной стороны, а с другой стороны, давлением русского языка.

#### Список использованной литературы:

1. Голикова Т.А. Автореф. дисс. ... доктора филол. наук. – М., 2005.
2. Драчева С.И. Автореф. дисс. ... канд. филол. наук. - Барнаул, 1998.

© С.И. Драчева, Т.А. Баданова, Т.Н. Юрченко 2015

УДК 81

**О.А. Клименко**, студент 2 курса  
Отделение межкультурной коммуникации  
Институт филологии, журналистики  
и межкультурной коммуникации  
Южный федеральный университет  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация  
**В.А. Борисенко**, к.ф.н., доцент  
Институт филологии, журналистики  
и межкультурной коммуникации  
Южный федеральный университет  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

#### ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИКОВ В АМЕРИКАНСКОМ ДИСКУРСЕ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ

Целью статьи является изучение речи политиков с точки зрения воздействия на аудиторию и структурную составляющую с учётом гендерного аспекта. Материалом для анализа политических речей послужили выступления Барака Обамы («State of the Union»;

«Immigration Reform») и Хилари Клинтон («Economic Speech The New School University»; «Democratic national convention speech»).

Проанализировав выступления Б. Обамы и Х. Клинтон, мы обнаружили, что их речь изобилует выразительными средствами (метафорами, гиперболами, инверсиями, риторическими вопросами), призывами и лозунгами. Выстраивая речь подобным образом, «политик стремится поставить себя в наиболее выгодном свете» [1, с. 8], его задача заключается в том, чтобы привлечь внимание миллионов людей. Выступление политика структурируется так, чтобы создать незаметную, но одновременно мощную мотивирующую атмосферу.

Так, во время выступления Б. Обама целенаправленно использует инверсию в сочетании с повторами, что позволяет ему выделить самое главное в речи: «After a breakthrough year for America, our economy is growing and creating jobs at the fastest pace since 1999» [7]. Б. Обама неоднократно употребляет различные идиоматичные выражения, указывающие на то, что речь политика выразительна, образна и лаконична: «to make ends meet», «white man's burden», «to turn over a new leaf», «a dark horse». Кроме того он акцентирует внимание на равноправии между мужчиной и женщиной, тем самым вызывая одобрение и уважение со стороны женской половины населения. «A woman has paid as a man for doing the same work», «A woman has the same rights as a man to get a particular job».

Также в выступлении политик приводит примеры из жизни людей, с кем он, очевидно, знаком лично, о судьбах которых он знает не понаслышке. [6]. Данная деталь является характерной чертой в его речевом портрете. Он показывает себя с благородной стороны, упоминая тот факт, что, будучи политическим лидером, он находит время лично выслушать просьбы простых людей, живущих в Америке. Еще одной отличительной чертой в образе Б. Обамы является его прямота. Несмотря на сложившуюся ситуацию с иммиграцией, президент неуклонно заявляет: «Today our immigration system is broken». Президент также задает слушателям вопросы, чтобы они задумались и приняли правильное решение: «Are we a nation that kicks out a striving, hopeful immigrant like Astry or are we a nation that finds a way to welcome her in?» [7].

Следует отметить, что во время инаугурационной речи, нынешний президент США всеми способами восхвалял и превозносил США: «We remain the most prosperous, powerful nation on Earth»; это делает его образ преданным и полностью посвященным своей стране. Яркой лексической особенностью также является то, что политик часто обращается к религиозным ценностям: «Бог», «Писание» вместе с многократным использованием местоимения «мы»: «It's been this way for decades. And for decades, we haven't done much about it»; «Today, we have more agents and technology deployed to secure our southern border».

По сравнению с выступлениями Б. Обамы речь Х. Клинтон отличается большей экспрессивностью. Помимо тех тем, которые затрагивал Б. Обама, Х. Клинтон также берет во внимание проблемы семьи, детей; вечные ценности. Проанализировав выступления Х. Клинтон, мы выяснили, что отличительная черта в её образе – это

частое применение синтагматического членения; так она акцентирует внимание аудитории на наиболее значительных аспектах своего выступления. [8]. Ключевым фактором также является то, что речь Х. Клинтон логически выстроена, имеет определенную последовательность и цель, что характеризует ее как риторически грамотного политического лидера. [4, с. 15-16].

Хиллари Клинтон, выступая в Национальном Конвенте, ставила перед собой задачу призвать людей голосовать за Б. Обаму, а не за его оппонента Джона МакКейна [9]. Речь Х. Клинтон полна лозунгов; ее выступление структурировано так, чтобы эмоционально затронуть избирателей. Она часто использует лексический повтор, благодаря чему ее слова приобретают большую эмоциональную выразительность: «Our goal is measured by how many families get ahead and stay ahead, how many children climb out of poverty, how many young people can go to college without braking the bank, how many immigrates can start small businesses, how many parents can get new jobs, that's how we should measure prosperity».

Таким образом, мы видим, что образ политика складывается на основе тех средств выразительности, которые используются в дискурсе. Большое значение имеет набор речевых предпочтений говорящего, которые помогают актуализировать намерения и стратегии воздействия на слушающих. Также необходимо отметить, что гендерный аспект является одним из ключевых при описании речевого портрета. Если раньше нормой считался «мужской» язык, а «женский» – лишь отклонением от нормы, то сейчас с уверенностью можно сказать, что «женский» язык приобрел некую самобытность [2, с. 9], которая видна на примере речей женщины-политика, рассмотренных в данной работе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Вагеньяйтнер Н.В. Языковой образ политика по данным современных печатных СМИ. – Омск: ОмГПУ, 2014 – 159 с.
2. Джорджикиа М.В. Гендерный аспект современных публичных политических коммуникаций. – М.: Аспект-пресс, 2007 – 20с.
3. Карамова А.А. Современный политический дискурс. – Уфа: КИТАП, 2002 – 21 с.
4. Тхакушинова Ж.Б. Речевые особенности политика как сильной/слабой языковой личности: лингвопрагматический и лингвокультурный аспекты. – Краснодар, 2010. – 185с.
5. Юрганова Е.В. Анализ политического текста на примере инаугурационной речи Барака Обамы. – Москва, 2013 – 113 с.
6. URL [http:// www.youtube.com/ watch? v=wejt939QXko](http://www.youtube.com/watch?v=wejt939QXko) [Электронный ресурс]. Immigration Reform, 2014.
7. URL [http:// www.youtube.com/ watch?v= Z8LqG\\_Ld0Dw](http://www.youtube.com/watch?v=Z8LqG_Ld0Dw) [Электронный ресурс]. State of the Union, 2015.
8. URL [http:// www.youtube.com/ watch?v= sDs3XtC6zW8](http://www.youtube.com/watch?v=sDs3XtC6zW8) [Электронный ресурс]. Economic Speech The New School University.
9. URL [http:// www.youtube.com/ watch?v= hRPCkyqJT14](http://www.youtube.com/watch?v=hRPCkyqJT14) [Электронный ресурс]. Democratic national convention speech 2008.

© О.А. Клименко, 2015

© В.А. Борисенко, 2015

## ЖАНРЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

В современной лингвистике существует большое число подходов к жанровому членению речи и к описанию отдельных жанров. Большинство исследователей называет речевыми жанрами относительно устойчивые типы высказываний, характеризующиеся тематической общностью, схожим композиционным оформлением и определенным набором языковых средств. Классическим же определением понятия «жанр» принято считать определение, предложенное М.М. Бахтиным: «жанр – это устойчивый тип текста, объединенный единой коммуникативной функцией, а также сходными композиционными и стилистическими признаками» [2, с. 255].

В каждой сфере общения существует свой набор жанров и специфические условия общения, которые влияют на выбор того или иного жанра в конкретной ситуации общения. Туристический дискурс опирается на определенный набор жанров, разнообразие которых адекватно разнообразию самой туристской действительности. Рассмотрим классификации жанров в сфере туристического дискурса.

В.А. Митягина называет следующие жанры туристического дискурса: информационные издания, информационно-рекламные материалы туристических агентств, представляющие собой определенный текстовый минимум, необходимый для адекватной коммуникации участников дискурса; путеводители, энциклопедические статьи и книги об определенных странах, городах, достопримечательностях, статьи в периодических изданиях, на сайтах туристических агентств и т.п., которые существенно расширяют дискурсивный кругозор туриста и создают предпосылки для его участия в других ситуациях и контекстах коммуникации, задают иной «горизонт» референции; дневники путешествий, частные впечатления туристов, выражаемые на интернет-форумах, «заказные» впечатления известных личностей о совершенных путешествиях и т.п., отражающие и создающие такие коммуникативные контексты, которые представляют личностное измерение дискурса [4, с. 89].

Как отмечает Г.С. Атакьян, для туристической рекламы характерны жанр объявления, развитое рекламное обращение, «житейская история», консультация специалиста, рекламный очерк (прежде всего путевой), рекламная корреспонденция, рекламный обзор [1].

Согласно Ф.Л. Косицкой, коммуникативное пространство туристического дискурса представляет собой конгломерат его подвидов, каждый из которых обладает своим набором жанров, включая: речевые жанры собственно-туристического дискурса: контракт, договор, заявка на бронирование отеля, заявка на бронирование билетов, заказ, деловая переписка, торгово-коммерческое соглашение, жалоба, постановление и т.д.; речевые жанры рекламно-

туристического дискурса: каталог, туристическая брошюра, путеводитель, буклет, проспект, рекламный вкладыш, информационный листок, продвижение дестинации, презентация предприятия (отеля, ресторана, туристического агентства), рекламное письмо по почте, культурная программа, расписание, афиша анимационной программы, план города, описание маршрута, рекламная статья; речевые жанры научного дискурса в сфере туризма (собственно научный): монография, диссертация, научный доклад; речевые жанры образовательного (дидактического) туристического дискурса: учебник по туризму, сборник упражнений, учебное пособие, курс лекций; речевые жанры законодательного дискурса в сфере туризма относятся: кодекс по туризму, указ, постановление, декрет, приказ [3]. Классификация жанров произведена, таким образом, по принципу его соотношения со смежными институциональными дискурсами.

В исследовании Н.В. Филатовой представлен иной подход к классификации жанров: автор выделяет жанры в зависимости от письменной или устной разновидности туристического дискурса: 1) в устной разновидности непосредственного общения: экскурсия (включая общение экскурсанта и экскурсовода), диалог с продавцом услуги (офисный или внеофисный диалог между представителем турфирмы и клиентом), диалог с представителем принимающей стороны (между клиентом/сопровождающим группы и служащим гостиницы/шофером экскурсионного автобуса), диалог между туроператором и контрагентом (бронирование гостиниц, авиабилетов и т. п.), на периферии жанрового поля – речевое взаимодействие в особых обстоятельствах (переговоры с консульством); 2) в устной разновидности опосредованного общения: видеопутеводитель – обзорно-географический документальный фильм, аудиогид; 3) в письменной разновидности в форме печатных текстов: путеводитель, включая авторский путеводитель, туристический проспект, буклет и брошюра, каталог, статья, листовка; 4) в компьютерно-опосредованной письменной разновидности: виртуальная экскурсия, веб-страница (сайт) туристического бюро, форум туристов и путешественников, блог туриста или путешественника (вариант названия, объединяющего данный жанр с предыдущим, – отзывы путешественников), электронное письмо клиента в туристическое бюро, электронная переписка служащих туристической сферы, отзыв туриста [6, с. 38-39].

Л. Р. Сакаева представляет жанры туристического дискурса следующим образом: 1) вербальные, которые зависят от речеповеденческой ситуации и от того, при каких обстоятельствах происходит вербальное общение (диалог с туроператором; экскурсия, проводимая гидом и т.д.); 2) невербальные жанры – это письменные или печатные разновидности туристических текстов (брошюры, буклеты, путеводители и туристические справочники, энциклопедии) [5, с. 160].

Взяв за основу различные критерии классификации, исследователи предлагают свое видение жанрового пространства туристического дискурса, отмечают его многомерность и многогранность, сложность структуры, прагмалингвистическую сложность.

Для выделения и классификации жанров туристического дискурса принимаются во внимание различные параметры: коммуникативная ситуация; тема и содержание; композиция; типовая интенция (коммуникативное намерение); коммуникативные стратегии и тактики; языковое воплощение жанра и другие. Коммуникативная ситуация

определяет типовую интенцию адресанта и выбор коммуникативных стратегий, а также задаёт содержание, оформленное определённым композиционным строением и определёнными языковыми средствами.

Современный туристический дискурс весьма динамичен, его жанры постоянно видоизменяются. Анализ таких изменений и выделение новых жанров представляет собой актуальную задачу для исследователей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Атакьян Г.С. Прагматика языка туристической рекламы: автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Майкоп, 2010. – 26 с.
2. Бахтин М.М. Проблема речевых жанров // Эстетика словесного творчества. – М.: Искусство, 1986. – С. 250-296.
3. Косицкая Ф. Л. Жанровая палитра французского туристического дискурса // Вестник ТГПУ. – 2013. – №3 (131). – С. 192-195.
4. Митягина В.А. Коммуникативные действия в туристическом дискурсе // Иностранные языки в высшей школе: Научный журнал / гл. ред. Я. М. Колкер. – 2009. – Вып.4(11). – С.88-97
5. Сакаева Л.Р., Базарова Л.В. Понятия «туризм» и «туристический дискурс» в современной научной парадигме // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2014. – № 6. Ч. 1. – С. 159-161.
6. Филатова Н.В. Дискурс сферы туризма в прагматическом и лингвистическом аспектах: дисс. ... канд. филол. наук. – Москва, 2014. – 179 с.

© 3.П. Пименова, 2015

**УДК 811.161.1'37**

**С.М. Пометелина**

К.филол.н., доцент

Факультет «Мировая экономика и право»

Сибирский государственный университет путей сообщения

Г. Новосибирск, Российская Федерация

#### **ШКАЛА ФРАЗЕОЛОГИЗАЦИИ СРЕДСТВ СВЯЗИ В СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ВРЕМЕННОЙ СЕМАНТИКИ**

Время - точная понятийная категория, она требует точной дифференциации выражения, следствием чего выступает наличие шкалы средств связи в сложных предложениях временной семантики.

Конstituирующим признаком средства связи сложного предложения является его бифункциональность, то есть выполнение им двух функций - каузатора отношений и формального показателя связи между предикативными единицами. Положение о

бифункциональности средства связи обуславливает его деление на союзы, союзные слова и функтивы.

Союзы представляют собой центральный компонент средств связи. Традиционно они делятся на простые и составные. Критериями, позволяющими отличать составные союзы от их функциональных аналогов, выступают: 1) семантическая слитность (стабильность компонентного состава, идиоматичность значения союзов); 2) структурная слитность (однородность составного союза); 3) функциональная слитность (составной союз одновременно выполняет обе функции, присущие средству связи).

Под функтивами мы понимаем соединения типизированных лексических элементов с собственно союзами, выступающие в функции союзов. Выявлено 4 типа временных функтивов: 1) функтивы временных сложноподчиненных предложений (СПП); 2) функтивы конструкций с темпоральными конкретизаторами; 3) функтивы конструкций фразеологизированной структуры; 4) функтивы синтаксически связанных конструкций.

Наиболее близки к союзам функтивы временных СПП. К ним относятся образования типа «в то время, как», «с тех пор, как», по традиции называемые расчленёнными союзами. Однако при перемещении в главную часть первый компонент подобных образований становится членом предложения главной части, поэтому термин «расчленённый союз» представляется неадекватным факту, стоящему за ним. С позиций бифункциональности средства связи ситуация разрешается следующим образом: элемент, находящийся в главной части («в то время», «с тех пор»), остается в составе средства связи, но не является частью союза, то есть лексические элементы выполняют функцию каузатора временных отношений, а простой союз «как» - функцию показателя связи. Значит, соединения типа «в то время, как», «с тех пор, как» являются не союзами, а функтивами временных СПП. В составе таких функтивов абстрактные существительные «время», «пора» могут, во-первых, заменять друг друга и, во-вторых, быть замененными темпоральными существительными более конкретной семантики – «момент», «мгновение», «миг», «секунда», «минута», «час», «день», «месяц», «год», «вечер», «зима» и т.п., актуализирующими точность времени. Замена существительных отвлеченной семантики лексемами, дифференцированно называющими время, может повлечь за собой смену второго компонента функтива - вместо союза «как» возможен союз «когда»: «в ту минуту, когда», «с того часа, когда» и т.п. Состав функтивов временных СПП может пополняться местоимением «самый», а также усилительными и уточнительно-определятельными частицами, акцентирующими характер временных отношений: «Это не может не навести на мысль: они (стихи Лермонтова) явились **в ту самую минуту, когда** их ждали и в них возникла нужда» (Л. Обухова); «Словно не сознавая неловкости своего положения, он смотрел в глаза каждому глубоко и спокойно, но **даже и в ту минуту, когда** взгляд был ласков, в них чудилось что-то затаенное и опасное, что видится всегда в глазах ласкающегося хищника» (Л. Андреев).

К функтивам конструкций с темпоральными конкретизаторами относятся соединения, построенные по схеме «союз «и» + темпоральный конкретизатор» («и тотчас же», «и тут же», «и вскоре» и др.): «Она немедленно уронила на пол Толстый том художественного журнала, **И сейчас же** стало казаться, Что в моей большой комнате Очень мало места» (А.

Блок) В составе подобных соединений темпоральный конкретизатор выполняет функцию каузатора временных отношений, союз «и» - функцию показателя связи.

Главным отличительным признаком функций конструкций фразеологизированной структуры является то, что в позиции их первого компонента находятся типизированные лексические элементы («не успел + инфинитив», «не прошло + темпоральная лексема»), составляющие со вторым компонентом (союзом «как») смысловое и грамматическое единство: «**Не успел** я расплатиться со старым моим ящиком, **как** Дуня возвратилась с самоваром» (А. Пушкин).

Синтаксически связанными конструкциями временной семантики названы сложные предложения, структурообразующими элементами которых являются слова, определяющие, во-первых, последовательность действий («сначала», «сперва» - «потом», «затем»), и, во-вторых, сопоставление действий во времени («прежде», «раньше», «когда-то» - «теперь»). За инвариантные формы функций синтаксически связанных конструкций можно принять дистантные рамки «сначала... а потом», «прежде... а теперь», в которых соотносительные типизированные лексемы выполняют функцию каузатора временных отношений, союз «а» - функцию показателя связи: «**Прежде** я была глупа, страдала, **а теперь** вижу, никакой любви не нужно, всё вздор» (А. Чехов).

Учитывая степень соблюдения критериев союзности, можно построить шкалу фразеологизации временных средств связи: союзы → функции временных СПП → функции конструкций с темпоральными конкретизаторами → функции конструкций фразеологизированной структуры → функции синтаксически связанных конструкций.

© С.М. Пометелина, 2015

**МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ  
ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
«СТРОИТЕЛЬСТВО»**

Как известно любая деятельность должна вознаграждаться для того чтобы она протекала эффективно и давала качественные результаты, необходимо мотивировать для того чтобы возникало желание выполнить свою работу более качественно. Так и в обучении, чтобы бакалавр стремился к получению качественных знаний, необходима мотивация. Интерес к получению знаний, возникает, если воспитаны чувства долга и ответственности к обучению [1].

Основным интересом к учебе, конечно же, должно быть содержание самой дисциплины, которое в свою очередь должно отвечать определенным требованиям для того чтобы пробуждать интерес у бакалавров. То есть, например, при составлении лекций необходимо обратить внимание на такие требования как научность материала, какие то жизненные примеры, последовательность выдаваемого материала, постановка воспитательных и развивающих задач, приближенность материала к нынешней политической обстановке.

Стимулировать бакалавров к актуализации знаний это значит давать какой-то толчок и импульс мысли для получения знаний и определенных навыков. Бакалавров по направлению «Строительство», тоже не маловажно в процессе обучения стимулировать, для этого необходимо использовать различные методы стимуляции обучения. В качестве методов стимулирования можно использовать такие как соревнования, словесные, репродуктивные методы, практические, поисковые [2].

Эти методы в свою очередь обладают не только обучающими, информационными, но и мотивационными воздействиями. В этом смысле можно говорить о стимулирующе-мотивационной функции любого метода обучения. Но, исходя из опыта преподавателей, которые знают множество методов направленных на положительные мотивы в обучении, стимулируют познавательную активность могут в комплексе воздействовать на получение учебной информации.

В процессе обучения бакалавров направления «Строительство» при изучении специальных дисциплин, одним из методов стимулирования использовался соревновательный, который в свою очередь побуждал их к улучшению результатов в обучении, общественной деятельности, стимулировал чувство долга, творческую активность. Но для того, чтобы соревновательный метод давал результаты необходимо правильно организовать учебную деятельность бакалавра.

Проводимые учеными исследования, обращенные на формирование познавательного интереса определили, что интерес можно охарактеризовать тремя обязательными моментами:

- наличием непосредственного мотива, идущего от самой деятельности;
- положительной эмоцией по отношению к деятельности;
- наличием познавательной стороны этой эмоции [3].

То есть основным моментом, на который необходимо обратить внимание это необходимость проявления положительных эмоций в учебной деятельности. Ведь эмоции могут быть разными, а при использовании различных методов можно достичь определенных эмоций, которые будут побуждать к качественной учебной деятельности.

Исследование проводилось на базе Курмтауского филиала ОГУ, где были проанализированы занятия с использованием различных методов стимулирования у 2 академических групп (профили «Городское строительство и хозяйство», «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»). Согласно проведенному анализу:

Таблица 1

Уровень активации новых знаний с помощью методов стимулирования

Группа	Методы стимулирования, %				
	соревнования	словесные	репродуктивные методы	практические	исследовательский
Группа ГСХ	85	53	48	91	92
Группа ПСК	87	49	52	89	87

Исходя из проведенных мною исследований, более эффективными методами стимулирования для бакалавров направления «Строительство» оказались такие методы как соревнование, практические и поисковые.

#### Список использованной литературы:

1. Багдасарова, С. К. Психология и педагогика: учеб. пособие для ср. спец. учеб. заведений / С. К. Багдасарова, С. Н. Самыгин, Л. Д. Столяренко. – М.: Ростов н/Д: МарТ, 2006. – 315 с.
2. Аверьянова, (Жогова) Е.В. Актуализация знаний и информации у студентов/ Е.В.Аверьянова // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции. - г. Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2012 - – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) - 7691 КБ.- ISBN 978-5-4418-022-8

3. Климов, Е. А. Педагогический труд: психологические составляющие: [учеб. пособие] / Е. А. Климов; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – М.: Изд-во Моск. ун-та: Академия. 2004. – 239 с.

© Е.В. Аверьянова, 2015

УДК 378.14

**З. Д Молтоева.-аспирантка**  
**М.К Асаналиев., д.п.н.,**  
профессор Кыргызского государственного  
технического университета им Рааззаков

### **НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

**Резюме** В данной статье рассмотрены возможности применения различного рода проблемных задач, тесты, анкетирования, компьютеры, интерактивные доски способствующие повышению эффективности обучения, студентов

**Ключевые слова:** внедрение новых технологий повышения конкурентоспособности информационных технологий начертательная геометрия и инженерная графика

Сложный и динамичный характер педагогической деятельности, обусловленный необходимостью разработки различных вариантов содержания образования, использования возможностей современной дидактики в повышении эффективности образовательных структур, научном обосновании новых идей и технологий, определяют объективную потребность в совершенствовании системы подготовки будущих преподавателей профессионального обучения

Современный уровень развития производства, внедрение новых технологий, направленных на создание конкурентоспособной продукции, а также социально-политические и экономические преобразования Кыргызстана предъявляют все более высокие требования к образованию и подготовке специалистов, приближения их профессиональной подготовки к международному уровню и повышения конкурентоспособности.

Использование современных информационных технологий в преподавании начертательной геометрии и инженерной графики позволяет внедрять активные методы обучения с целью повышения его эффективности, развития познавательной и творческой деятельности обучающихся, подготовки их к самостоятельной профессиональной деятельности [3]. Все это, в совокупности, способствует развитию компетентности будущего квалифицированного специалиста и бакалавра отвечающего требованиям интенсивно развивающейся экономики и общества в целом.

В связи с быстрым ритмом жизни человечества, увеличивается темп восприятия информации, как в повседневной жизни, так и в процессе профессиональной деятельности.

Информация становится реальной производственной силой, от качества и количества которой зависит результат многих производственных и не производственных процессов.

Этот процесс рассматривается как создание единой образовательной электронной среды. Усиление интеграционной компоненты информатики с другими предметами повышает эффективность использования компьютерных средств обучения различным дисциплинам.

Компьютер используется как современный графический инструмент при решении традиционных учебных задач и является целью повышения качества обучения в профессиональной деятельности

В учебных заведениях активно распространяется современная компьютерная техника и программное обеспечение, реализуются государственные и межгосударственные программы, все большее число педагогов в том числе педагоги кафедры « Инженерной педагогики получают необходимый опыт информатизации — все это способствует активному проникновению информационных технологий в различные сферы образовательной деятельности. Начертательная геометрия и инженерная графика являются базой инженерного образования, формирующего базовые знания, необходимые для дальнейшего изучения специальных дисциплин. Процесс изучения начертательной геометрии совпадает с периодом адаптации студентов в высшем учебном заведении. Далее по учебному процессу следует изучение инженерной графики, и не подлежит сомнению, что успешное освоение начертательной геометрии способствует более легкому изучению других дисциплин графического цикла. Чтобы учебный материал по начертательной геометрии запоминался, необходимо использовать различные приемы развития памяти студентов. Информации использованные преподавателем на занятии должны быть систематизированы и доступны так, как полученная информация должна достичь уровня автоматизации в центральной нервной системы. Поэтому необходимо не только слушать объяснения и смотреть, как преподаватель выполняет чертежи, необходимо самим выполнять графические иллюстрации, проговаривать алгоритм решения задачи, комментировать для себя сложные задачи. Из анализа психологической литературы ученые психологи отмечают, что процесс запоминания развивается когда память наиболее усиленно работает, когда она влечется и направляется с интересом [1]. Те слова, которые связываются с какими-либо личными переживаниями, запоминаются гораздо чаще, чем эмоционально – безразличные.

Личностные особенности памяти включают: индивидуальные для каждого человека сочетания видов памяти, особенности процессов запоминания и сохранения, типичные для каждого человека свойства памяти. Важной чертой является также профессиональная направленность памяти и ее место в структуре психических процессов и свойств личности.

Успешность запоминания, сохранения воспринимаемого в памяти во многом зависит от сосредоточенности человека, от его внимания, от заинтересованности работой. Недаром говорят в народе: «Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы». Одной из причин того, что человек забыл какие-то факты, слова или мысли, является невнимательность к ним в тот момент, когда он их воспринимал, говорил о них или думал. Зачастую можно наблюдать, что человек, обладающий хорошей памятью, отстает от других только потому, что не заставляет себя быть внимательным и

прилежным. Трудолюбие, внимательность, усидчивость неизмеримо усиливают возможности человеческой памяти, делают ее более гибкой и прочной, развивают способности человека и ведут к успеху.

Рассматривая проблему повышения качества при обучении начертательной геометрии, одной из общепрофессиональных инженерных дисциплин, нельзя исключить такие важные составляющие процесса как деятельность и творческое саморазвитие личности [2].

Бесспорным является факт, что нельзя выучить весь материал начертательной геометрии за три дня, никакой памяти не хватит. Систематическая, без перегрузки учеба, заучивание малыми порциями в течение семестра с периодическими повторениями через 10 дней намного эффективнее, чем концентрированное заучивание большого объема информации в сжатые сроки сессии[2].

Практически бесполезно несколько раз подряд читать изучаемый материал, лучше, прочитав один раз, попытаться воспроизвести (хотя бы с ошибками и неточностями), затем, прочитав еще раз, воспроизвести снова. Такой прием способствует более прочному запоминанию, значительно повышает его продуктивность. Поэтому при изучении начертательной геометрии, теоретический материал лучше всего закреплять решением задач по заданной теме.

Если учебный материал оказался сложным, не стоит «зубрить» его, нужно попытаться установить зависимость между элементами материала, изобразить графически схему, раскрывающую логику изложения темы, придумать для себя систему опорных сигналов [3], помогающих понять и осознать суть проблемы. Опорный сигнал должен напоминать о каком-то событии или факте, который помогут запомнить изучаемое. Это могут быть слова, фразы, графические изображения или формулы. Если в начало, набросав на листочке основные, узловые моменты изучаемого материала, в дальнейшем попробовать воспроизвести содержание мысленно или вслух, то в следующий раз будет достаточно одного взгляда на этот листок, чтобы вспомнить, о чем шла речь.

Образная память, будучи более древним функциональным образованием, по-видимому, является более стойкой, чем вербально-логическая (смысловая) [4]. Система опорных сигналов способствует осознанию структурно-логических связей материала и одновременно развитию ассоциативно-образного мышления. Ассоциации играют важную роль в процессе запоминания и воспроизведения. Запомнить что-либо – значит связать запоминаемое с чем-то, вплести то, что подлежит запоминанию, в сеть уже имеющихся связей, образовать ассоциацию.

Нужно научиться их мысленно представлять, а для этого необходимо поработать с моделями, прорешать задачи. Нужно усвоить материал таким образом, чтобы знания могли быть применены в задаче, которую еще не решали. Для этого нужны особенно прочные представления. Часто пробелы именно в этих, базовых знаниях курса, подводят студента, не позволяя ему выйти на успешный уровень обучения в дальнейшем.

Психологи рекомендуют следующую формулу успешного обучения [5]:  $M + 4П$ , где  $M$  – мотивация и четыре  $П$ : принять информацию, понять информацию, помнить информацию и применять информацию. Для того чтобы применять информацию

нужно приобрести особый навык в решении задач. Не нужно относиться к задаче начертательной геометрии, как к докучливой преграде. Сама жизнь есть сплошная задача.

Решение задач – естественная реальность, требующая работы собственной души, определяющая способы поведения человека и создающая предпосылки для формирования его характера, определенного типа личности.

Решения сложных задач по начертательной геометрии, в скором времени, доставить интеллектуальную радость. Безусловно, не может учение быть легким и радостным, это настоящая работа и тяжелый труд.

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Поэтому при изучении графических дисциплин, теоретический материал лучше всего закреплять решением задач по заданной теме с применением интерактивной доски и тестовых заданий.

Представления – это не физические предметы, которые можно передавать из рук в руки или «переключать» из головы в голову, это формы определенных процессов в психике человека. Значит, они могут возникнуть в голове человека только в результате его собственной деятельности. [6]: Допустим, если испытываете затруднения в мысленном представлении прямой частного положения, то рекомендуется изготовить из бумаги модель первого октанга – начертить оси проекций, надписать их названия, обозначить плоскости проекций. Помещая в эту модель карандаш или авторучку, сравнить возможные положения прямой (ее роль будет играть карандаш) и выяснить, какие проекции будут получаться на плоскостях проекций в зависимости от того, каким полям проекций прямая параллельна. Проекцией в данном случае можно считать тень от карандаша, если источник света расположен сверху (на горизонтальную плоскость проекций) или между наблюдателем и карандашом (проекция на фронтальную плоскость проекций). Модель октанга может быть использована и в дальнейшем при изучении курса, пока не научимся мысленно «вспоминать» его, то есть пока не сформируются устойчивые пространственные представления.

В начертательной геометрии необходимо решать задачи, формирующие компетентность мысленного вращения объектов, которые непосредственно связаны с пространственным воображением. [7]:

Таким, образом студентам, в процессе изучения инженерной графики, предлагаем некоторые тесты, помогающие для более эффективного умения мысленного перемещения объектов в плоскости и пространстве. А также тесты помогающие закреплению информации в ходе познавательной деятельности и диагностированию полученных знаний.

**Выводы** Результаты эксперимента показывают, что применение различного рода проблемных задач, тесты, анкетирования, компьютеры, интерактивные доски способствует повышению эффективности обучения, активизируют самостоятельную познавательную деятельность студентов и помогает им творчески подходить к обучению и воспитанию учащихся в колледже.

#### **Список использованных литератур:**

1. Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения. Пер. с англ.– М.: Прогресс, 1980. 528 с.

2. Арбанович А.А. Психология управления. Учебное пособие / Урбанович А.А. – Минск.: «Харвест», 2001. – 640 с. List of references

3. Oxford R., Crookall D. Research of language learning strategies: methods, findings, and instructional issues / Modern Language Journal. 1989. - vol. 73. - N -P. 404-419.

4. Коваленко Е.Э. Методика профессионального обучения: инженерная педагогика. – харьков: УИПА, 2002. – 158с.

5 Асаналиев М.К. Educational Technique of Development of “Program System of Training Tasks” Eu-ropean Researcher International Multidisciplinary journal №7.2013.С. 1366-1372

6. Parrot M. Tasks for language teachers. A resource book for training and development. Cambridge University Press, 1993.

7. Quincey P. Stimulating activity: the role of computers in the classroom / CALICO Journal. 1996. - vol.

© 3. Д Молгоева, М.К Асаналиев, 2015

**УДК37**

**Ю.А. Бедарева**

1 курс,

магистратура, ФСРПиП,

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный

педагогический университет»

Н.рук. Михайлова С.И., доцент

## **ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ СПЕЦИАЛИСТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

В последнее десятилетие 21 века особенно активно развивается наука рискология. Согласно ее исследованиям, риск присущ любой сфере жизнедеятельности человека. Следовательно, профессиональный риск — это риск, связанный с профессиональной деятельностью человека.

На наш взгляд, особенно актуальна проблема профессиональных рисков для специалистов социальной сферы, поскольку их деятельность относится к числу стрессогенных.

Учитывая реальность профессиональных рисков, возникает необходимость изучения их видов, причин и последствий для специалистов.

Следует отметить, что, несмотря на значительный интерес учёных к проблеме профессиональных рисков, теория профессиональных рисков находится пока в стадии становления. В настоящее время не существует научно обоснованных подходов в области оценки рисков в профессиональной деятельности, отсутствует общепринятая система терминов.

С целью выявления степени осведомлённости специалистов социальной сферы по проблеме профессиональных рисков, нами было проведено эмпирическое исследование, в котором участвовало 302 человека: это специалисты по социальной работе из различных учреждений социальной защиты населения (г. Вологда и Вологодской обл.), студенты заочного отделения ВГПУ, обучающиеся по специальности «Социальная работа» и студенты стационарной формы обучения, получающие ту же специальность.

Для проведения опроса нами были разработаны с целью изучения представлений специалистов и будущих специалистов по социальной работе о профессиональных рисках.

Анализ результатов анкетирования показал, что практически две трети студентов осознают, что деятельность в социальной сфере связана с профессиональными рисками. Не более 10% считают, что профессиональные риски в данной деятельности отсутствуют.

Для нас было важным исследовать и сравнить эти данные с результатами опросов практикующих специалистов социальной сферы.

Оказалось, что независимо от стажа работы, большинство специалистов отмечают, что профессиональные риски постоянно присутствуют в их работе. Примечательно, что с увеличением стажа работы, процент респондентов с мнением о том, что риски являются постоянной составляющей их деятельности, уменьшается. Мы предполагаем, что это связано с тем, что специалисты-профессионалы с увеличением опыта работы становятся менее чувствительными к некоторым факторам риска, либо вырабатывают психологическую защиту на них.

Мы изучили мнения респондентов по поводу того, что они *вкладывают в понятие профессиональный риск*.

Студенты заочной формы обучения в своих определениях риска руководствуются показателями, характеризующими ситуации профессиональных рисков (излишняя вовлечённость в работу – 60%, напряжение, связанное с профессиональной деятельностью – 40%), чем сущностной характеристикой самого профессионального риска.

40% студентов очной формы обучения имеют верное представление о сущностных характеристиках профессиональных рисков, относя к этому ущерб здоровью.... Однако у 60% опрошиваемых нет четкого понятийного определения данной категории, что может быть связано с недостаточным уровнем практического опыта работы в социальной сфере.

Ни один из специалистов по социальной работе не выбрал такой показатель, как «излишняя вовлеченность в работу» в качестве определения профессиональных рисков. Большинство из респондентов, имеющих стаж работы свыше 10 лет, правильно (с научной точки зрения) характеризуют сущность профессиональных рисков (вероятность ущерба, вреда здоровью...). Имеющие стаж работы от 5 до 10 лет в качестве определения профессиональных рисков выбирают «напряжение, связанное с работой». Что на наш взгляд, характеризует их актуальное состояние в сфере профессиональной деятельности, и что обусловлено значительными нагрузками специалистов на рабочем месте, когда ощущения напряжённости трудовой деятельности блокируют ощущения опасности для здоровья специалиста.

Разнообразие факторов профессиональных рисков и субъективные оценки их влияния на специалиста мы изучали методом ранжирования, в котором участвовали все респонденты.

*Таблица №1. Ранжирование ответов на вопрос:  
«К факторам профессионального риска относятся...»*

Фактор	Студенты ОЗО	Студенты ОДО	Специалисты по социальной работе
постоянный дефицит времени	8	1	7
сложные клиенты	3	3	9
Личные особенности самого специалиста	7	4	3
монотонность работы	4	5	4
повышенная интенсивность труда	1	2	8
конфликты на работе	6	10	1
отношения с коллегами	10	9	2
избыточность информации	2	8	10
рутинный характер деятельности	5	7	6
условия труда	9	6	5

Полученные результаты показывают, что для практикующих специалистов наиболее значимые факторы социально-психологического характера (конфликты отношения с коллегами и др.). Именно их они относят к зоне наибольшего риска. Монотонность, рутинный характер деятельности и условия труда выступают для них факторами второго порядка.

Студенты заочной формы обучения к факторам наибольшего риска относят повышенную интенсивность труда, избыточность информации и сложных клиентов. Факторами второго порядка для них являются монотонность работы, рутинный характер деятельности и конфликты на работе. Нам кажется закономерным подобное распределение факторов риска, поскольку студенты заочники испытывают дополнительные нагрузки, связанные с получением образования, что накладывает отпечаток на выбор ответов.

Обучающиеся на дневном отделении в качестве рисков первого порядка называют постоянный дефицит времени, повышенную интенсивность труда и сложных клиентов. К факторам второго порядка они относят личностные особенности, монотонность работы и условия труда специалистов.

Как мы видим, факторы второго порядка имеют совпадения во всех группах респондентов, что говорит о том, что данные факторы можно отнести к факторам устойчивого влияния, т.е. они не зависят от стажа, возраста, опыта работы специалистов.

Также нами изучались психоэмоциональные состояния специалистов социальной сферы, связанные с эмоциональным напряжением.

Оказалось, что для каждой группы респондентов значимость психоэмоциональных факторов была различной..

Так специалисты социальной сферы в числе факторов первого порядка называют эмоциональное истощение, хроническую усталость и чувство вины. Примечательно, что респонденты отметили в качестве показателей второго порядка значимые для развития личности показатели: сужение потребностной сферы и сужение круга общения. Для специалистов это является предвестником возможных профессиональных деформаций. Студенты заочной формы обучения к показателям первого порядка отнесли те же, что и специалисты по социальной работе.

Студенты очной формы обучения при ранжировании показателей проявили теоретико-логический подход, распределив их во взаимосвязанной последовательности.

В результате проведенного исследования, мы обнаружили, что все участники считают свой уровень компетентности о профессиональных рисках недостаточным, и все респонденты считают необходимым повысить уровень своей компетентности по проблеме профессиональных рисков в следующих направлениях:

- Теоретическом — расширение, уточнение и систематизация знаний
- Технологическом — технологии, методы профилактики негативных последствий профессиональных рисков
- Методическом — формирование навыков самокоррекции последствий профессиональных рисков.

Проанализировав данные опроса всех групп респондентов, мы пришли к следующим выводам:

1. наличие профессиональных рисков в деятельности специалистов социальной сферы осознаётся как специалистами-практиками, так и студентами, обучающимися по специальности «Социальная работа»;
2. менее половины опрошенных имеют верное представление о существенных характеристиках профессиональных рисков и их видах;
3. последствия профессиональных рисков для специалистов социальной сферы трактуются опрошенными вполне конкретно по нарастающей их значимости, для каждой исследуемой группы;
4. уровень компетентности в вопросах профессиональных рисков недостаточен и нуждается в повышении, что признаётся большинством участвующих в опросе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Роик, В.Д. Профессиональные риски./В.Д. Роик — М.: АНК ИЛ, 2004. - 280 с.
2. Солнцева Г.Н. О психологическом содержании понятия риск// Вестник Московского ун-та, серия «Психология». 2006.— №3.—с.45-52.

© Ю.А. Бедарева, 2015

## **АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Иностранный язык является обязательной дисциплиной учебного плана любого вуза. Предполагается, что в рамках курса у студентов будут сформированы необходимые навыки всех видов речевой деятельности, что повысит их конкурентоспособность на рынке труда, который в настоящее время не ограничивается только страной обучения и проживания, но является всемирным. В связи с этим, Перед каждым преподавателем иностранного языка в неязыковом вузе встает вопрос, как за указанное в учебном плане количество часов сформировать необходимые компетенции у студентов разноуровневых групп при отсутствии высокого уровня мотивации [1].

Поиск ответа на вопрос привел автора данной статьи к книге А.С. Границкой «Научить думать и действовать. Адаптивная система обучения в школе», изданной еще в 1991 году, но не потерявшей актуальности до сегодняшнего дня. Труд многоплановый, и адресован учителям различных дисциплин: географии, математики, русского и иностранного языка, что свидетельствует о существовании общих принципов организации учебной деятельности на аудиторных занятиях.

Лейтмотивом указанного труда проходит убежденность автора в недопустимости потери времени учащимися на уроках, которое возникает при традиционных формах организации обучения: фронтальном, индивидуальном опросе учащихся, письменных домашних заданий, проверка которых отсрочена от времени выполнения. Учитель противопоставлен классу, он постоянно контролирует деятельность учащихся, но не всегда справляется со своей задачей, так как в отведенное на урок время невозможно отследить успехи и неудачи всех без исключения учащихся, проверить уровень сформированности необходимых на данном этапе умений и навыков. Этот факт лежит на поверхности, но способ решения указанной проблемы скрывался долгое время.

Адаптивная система обучения, представленная А.С. Границкой, строится на следующих принципах:

- увеличение времени самостоятельной работы учащихся на уроке;
- непрерывное управление процессом обучения с помощью контролирующих и обучающих программ, графика самоучета и сетевого плана;
- структура урока, позволяющая продолжать деятельность, начатую на предыдущем уроке;

- три режима работы: учащиеся совместно с учителем, с учителем индивидуально, самостоятельно под руководством учителя;
- комплексный блок контроля: контроль учителя, опосредованный самоконтроль, внутренний самоконтроль и взаимоконтроль;
- увеличение времени для устных видов учебной работы;
- после процесса обучения всех создание двух параллельных процессов: самостоятельная работа учащихся и индивидуальная работа учителя;
- использование многоуровневых заданий с адаптацией;
- организация взаимоконтроля в парах;
- обучение в статических, динамических и вариационных парах.

Данная система может решить сразу несколько проблем, возникающих при преподавании иностранного языка в технических вузах: недостаточное количество академических часов, выделенных на дисциплину в учебном плане, невысокий уровень мотивации студентов к изучению иностранного языка, низкий уровень владения иностранным языком после окончания средней общеобразовательной школы, разноуровневые группы студентов, ориентация на обучение одному виду речевой деятельности (чтению).

Вопрос в следующем – насколько полно преподаватель может использовать методику АСО. Анализ работы А.С. Границкой показал, что не все приемы целесообразно использовать в вузовских занятиях, так как в основе высшего образования лежит принцип превалирования самостоятельной работы студента над работой под непосредственным руководством преподавателя. Преподаватель в вузе – это скорее наставник, который задает вектор обучения, снабжает студента исходными данными и далее контролирует выполнение заданий в определенных точках, не позволяя тем самым студенту лениться и «выпадать» из временных рамок, заданных стандартом.

Следует отметить, что не всегда и не все студенты готовы к автономии при обучении, поэтому нередки случаи, когда они нарушают график сдачи материалов, проектов, задач, отстают от остальных тех членов группы, которые серьезно подходят к организации своего времени. Процент отстающих студентов невелик, но следует иметь их ввиду при составлении плана заданий, выдаваемых группе.

Представляется целесообразным отобрать и использовать те элементы системы, которые приведут к наилучшим результатам в каждой из групп обучающихся. Перечислим и обобщим их.

Во-первых, при ограниченном количестве часов на освоение дисциплины необходимо увеличить время самостоятельной работы студентов на уроке, то есть выдать им такое количество заданий, выполнение которых займет большую часть урока и в то же время не перегрузит их.

Во-вторых, следует построить занятие так, чтобы каждый студент имел возможность продолжить деятельность, начатую на предыдущем уроке или при выполнении домашнего задания. Для этого каждый студент должен получить перечень всех заданий за семестр и работать по нему.

В-третьих, оптимально использовать два режима работы: студенты совместно с преподавателем на этапе объяснения нового материала, с преподавателем индивидуально

при отчете за проделанную самостоятельно работу на этапе формирования и совершенствования умений и навыков по теме.

В-четвертых, при обучении иностранному языку приоритетными являются упражнения и задания, выполняемые и проверяемые устно.

Методика построения процесса обучения с элементами АСО такова. К началу семестра необходимо подготовить перечень заданий, опираясь на рабочую программу. Сюда можно включить и упражнения на формирование и совершенствование навыков чтения, перевода, устной и письменной речи, а также грамматические и лексические упражнения. В перечень включаются задания, предназначенные как для аудиторной, так и для самостоятельной работы. Количество заданий должно быть таким, чтобы сформировать указанные в рабочей программе компетенции и загрузить студентов на аудиторных занятиях. Перечень предъявляется студентам на первом занятии семестра. Проведение инструктажа необходимо, если группа студентов впервые знакомится с такой технологией обучения. Следует довести до сведения студентов, что перечень обязателен к выполнению и является условием допуска к зачету или экзамену. Также можно отметить те задания, которые необходимо выполнять в определенном порядке (сначала чтение и перевод текста, а затем выполнение лексических или речевых упражнений по этому тексту).

Рассмотрим этапы работы над новым материалом.

Подготовительный этап – инструктаж.

Первый этап - усвоения материала по новой теме или нескольким темам. На данном этапе преподавателю необходимо ознакомить студентов с теоретическим материалом, который будет позже актуализирован при выполнении практических заданий. Если материал сложен для усвоения, преподаватель может изложить информацию в сжатом виде, применяя интеллект-карты, схемы и графики, предоставив студентам возможность углубить и расширить знания по теме самостоятельно. Другой вариант – самостоятельное ознакомление студентов с теоретическим материалом, что, безусловно, способствует формированию учебно-познавательной компетенции.

Второй этап – актуализация теоретических знаний в практические умения. Этот процесс осуществляется при выполнении задания-примера совместно с преподавателем, а затем подобного задания в парах или индивидуально. Результат студенты проверяют по ключу.

На третьем этапе студенты приступают к выполнению упражнений из перечня, закрепляя полученную информацию на практике. То есть, уже на первом занятии семестра студенты работают самостоятельно.

Каждое задание требует проверки, и на втором и последующих занятиях студенты имеют возможность отчитаться за выполненное выполненное на аудиторном занятии и дома задания в режиме «преподаватель – студент», в то время как остальные на своих местах выполняют задания из перечня. К концу второго занятия семестра может сложиться следующая картина: некоторые студенты уже ответили по два-три задания из перечня, часть по одному, и несколько человек, не выполнивших ни одного задания. Таких студентов необходимо контролировать дополнительно, выясняя, какие трудности они испытывают и помогая им на консультациях.

Третий этап самый длительный, так как занимает большую часть семестра. На четвертом этапе осуществляется контроль сформированности умений и навыков по теме в форме тестирования или контрольной работы и затем зачета.

В заключение отметим, что преподаватель, решивший перейти на данную форму работы, убедится в ее эффективности при формировании основных иноязычных компетенций у студентов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Боброва Н.В. Трудности профильно-ориентированного обучения английскому языку в техническом вузе// Приволжский научный вестник: Научно-практический журнал. – Ижевск, 2015. №4-2(44). – С.37-41

2. Границкая А.С. Научить думать и действовать: Адаптивная система обучения в школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 175с.

© Н.В. Боброва, 2015

**УДК 37.022**

**Е.Ю. Верещагина**

К. филол. н., доцент

Кафедра общего и германского языкознания

САФУ имени М.В. Ломоносова

Г. Северодвинск, Российская федерация

#### **ИНСТРУМЕНТАРИЙ СДО SAKAI (НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЙ НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК»)**

Учебный дистанционный модуль «Занимательный немецкий язык» ([https:// sakai.pomorsu.ru/ portal/site/1113\\_nomer\\_4-3](https://sakai.pomorsu.ru/portal/site/1113_nomer_4-3)) предназначен для широкого круга слушателей. Модуль разработан в доступной, наглядной, а в некоторых случаях и игровой форме с использованием большого количества рисунков, схем, графического, аудио- и видеоматериала, поэтому он в первую очередь рассчитан на довузовскую профилиацию и направлен на привлечение внимания школьников, повышение их интереса и мотивации к изучению немецкого языка. Однако это могут быть и студенты, изучающие иностранные языки на языковых и неязыковых специальностях и направлениях и желающие дополнительно заниматься немецким языком. В виду простоты изложения, доступности и наглядности материала, модуль может оказаться полезным и для взрослого населения, изучавшего иностранный язык в прошлом и вероятно, многое забывшем, однако стремящегося активизировать и расширить свою языковую компетенцию для каких-либо профессиональных целей.

Принимая во внимание вероятностную удаленность основной целевой аудитории и их географическую разрозненность, а также исходя из широкого круга возможной целевой

аудитории, требующей индивидуального подхода для разных возрастов и уровней подготовки, наиболее приемлемым нам показался дистанционный формат обучения. В качестве платформы для обучения была избрана СДО Sakai, характеризующаяся рядом преимуществ, являющаяся программным продуктом с открытым кодом и предлагающая широкий спектр инструментов. Рассмотрим ряд инструментов, использованных на данном этапе разработки модуля.

На сайте учебного модуля «Занимательный немецкий язык» на «Главной странице» представлено описание-представление сайта, опубликованы презентация курса и навигация по курсу, а также настроено отображение сводок о сообщениях на форуме. Этот инструмент дает возможность посетителю с первого взгляда получить представление как о самом учебном курсе (модуле), так и о последних событиях в жизни сайта и его команды.

Инструмент «Программа курса» – это официальный план занятий по модулю «Занимательный немецкий язык». Исходя из установленных настроек, программу могут просматривать только зарегистрированные на данном курсе студенты. Программа модуля выстроена следующим образом. Описываемый учебный дистанционный модуль включает в себя 5 тем. Каждая тема состоит из нескольких уроков. По каждому уроку предлагаются практические задания для обязательного выполнения и задания для самостоятельной работы и самоконтроля. После изучения представленных материалов и выполнения всех видов заданий по каждой теме предлагается промежуточный контрольный тест. По окончании всего курса для оценки результатов обучения по модулю выполняется итоговый контрольный тест. Эта структура предопределила выбор инструментов платформы, используемых при разработке дистанционного курса.

С помощью инструмента «Ресурсы» можно сделать доступным через Интернет самый разнообразный материал: файлы разного формата (документы MS Word, таблицы MS Excel, презентации PowerPoint, видеофайлы, аудиофайлы и др.); ссылки на другие веб-сайты; документы, созданные и отображаемые непосредственно как страницы Sakai. Преподаватель может загружать файлы и создавать папки и подпапки (присваивая им имена, упрощающие обучающемуся навигацию по курсу, например, «Материалы к уроку 1». «Материалы к уроку 2» и т.д.). С помощью инструмента «Ресурсы» преподавателю курса удобно распространять среди обучающихся тексты для домашнего чтения, опубликовывать презентации или слайды, необходимые для усвоения материала, а также аудио- и видео-материалы, просмотр и прослушивание которых необходимо при обучении иностранному языку.

Инструмент «Задания» – это ключевой инструмент для создания электронного курса: он предназначен для создания занятий и позволяет преподавателям публиковать последовательно изложенный материал для изучения, создав его с помощью встроенного редактора, сделав ссылки на соответствующие веб-страницы или закачав на сайт файлы различных форматов. Учебный материал, который загружает или создает преподаватель, становится частью учебного курса в Sakai. Данный инструмент поддерживает импорт/экспорт учебных материалов в удобной форме, позволяет установить время выдачи и срок выполнения задания, выставить оценку, зачет/незачет по отдельным вопросам или по заданию в целом; допускается также выполнение заданий без оценки. Рассматриваемый

инструмент удобен для обучающихся, так как он в каждом конкретном «Уроке» (в рамках представленного курса) получает механизм выполнения заданий, видит установленные преподавателем сроки, путь предоставления выполненных работ, а также может воспользоваться дополнительными ресурсами, прикрепленными к «Уроку».

Инструмент «Тесты и экзамены» позволяет преподавателям сайтов проводить тесты, контрольные работы и экзамены. Инструмент предлагает широкий выбор настроек: выставление даты начала и окончания прохождения теста, установка лимита времени на выполнение теста, количества попыток и некоторых других. Можно подготовить для студентов вопросы, в которых нужно выбрать вариант ответа, указать «верно/неверно», дать короткий ответ, найти совпадение или заполнить пустое текстовое поле. На усмотрение создателя теста – оформление вопросов, их количество на странице, возможность или невозможность возврата к предыдущему вопросу.

Инструмент «Зачетная книжка» позволяет преподавателям выставлять обучающимся оценки за выполненные задания и тесты, а также подсчитывать, хранить и сообщать студентам информацию об оценках по курсу в режиме онлайн. Возможна оценка заданий в буквенной шкале, в баллах и зачет/незачет. Помимо этого, можно автоматически перевести оценки, выставленные с помощью инструмента «Задания», в инструмент «Зачетная книжка».

Инструмент «Словарь» позволяет систематизировать основные определения, ключевые понятия и термины курса с полным и кратким описанием. В рамках учебного модуля «Занимательный немецкий язык» в словарь были включены основные условные сокращения и обозначения, применяемые при обучении. Их краткое описание можно видеть на странице «Словаря». Полное описание словарной статьи выводится на экран в виде всплывающего окна при наведении курсора на статью.

Инструмент «Форум и сообщения» предназначен для структурированного общения: обсуждаемые вопросы распределяются по категориям. Пользователи имеют возможность комментировать тему дискуссии или реплики-ответы других пользователей.

Инструмент «Статистика» позволяет преподавателю получать детальную статистическую информацию об активности студентов на сайте, о том, какие инструменты и в каком объеме ими используются за выбранный промежуток времени. С помощью инструмента можно генерировать отчеты об использовании сайта как всеми участниками, так и персонального каждого из них.

Как видим, СДО Sakai предоставляет широкий набор программных инструментов, предназначенных для того, чтобы помочь преподавателям и обучающимся в информационной поддержке учебного процесса и организации дистанционного обучения. Отметим также, что перечень инструментов, описанных в работе, мы обозначим открытым, так как он может дополняться по мере доработки модуля «Занимательный немецкий язык», его пополнения учебными материалами и привлечения иных форм работы.

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЧТЕНИЯ

Современные представления о высших психических функциях (к которым относится, в том числе письмо и речь) базируются на учениях А. Р. Лурия [1, 2], Цветковой Л.С. [3] и других, ставших основоположниками системного изучения нейрофизиологических механизмов психики. В соответствии с теорией, разработанной этими исследователями, любая высшая психическая функция является сложной системой, работа которой обеспечивается рядом взаимосвязанных мозговых зон.

А. Р. Лурия выделил три блока, образованные особыми структурами мозга и на разных уровнях осуществляющие все психические функции. Первый блок обеспечивает регуляцию тонуса и бодрствования. Второй блок выполняет прием, переработку и хранение информации. Третий блок реализует программирование, регуляцию и контроль психической деятельности. Именно А. Р. Лурия в своих работах впервые описал функциональную систему письма. Учитывая психофизиологическую, психологическую и социальную близость и неразрывность навыков письма и чтения, можно выделить компоненты функциональной системы чтения:

- избирательная активация;
- переработка зрительной информации;
- переработка слухоречевой информации;
- переработка кинестетической информации;
- переработка зрительно-пространственной информации;
- серийная организация движений, обслуживающих чтение (глазодвигательных и артикуляционных);
- программирование, регуляция и контроль операций чтения.

Избирательная активация как компонент функциональной системы чтения входит в состав блока регуляции тонуса и бодрствования и обусловлена работой стволовых и подкорковых образований мозга. Эти отделы создают оптимальный тонус коры, её энергетическую базу, необходимую для целенаправленной деятельности. Структуры первого блока, оказывающие неспецифическое влияние на корковые центры, также поддерживают состояние готовности к реакции, то есть выполняют функцию внимания. При дисфункции структур первого функционального блока ухудшаются общие динамические характеристики любой деятельности: снижается ее скорость, падает работоспособность, быстро наступает истощаемость.

Блок приема, переработки и хранения информации реализует следующие функциональные компоненты чтения: переработку зрительной и зрительно-

пространственной, слухоречевой и кинестетической информации. Во второй блок входят задние отделы коры головного мозга: затылочная, теменная и височная области левого и правого полушарий.

Первичные поля, будучи проекционными, принимают информацию строго определенной модальности и симметрично расположены и в левом, и в правом полушариях мозга. Над ними надстраиваются вторичные, гностические, поля, более детально перерабатывающие получаемую информацию. Эти поля также тесно связаны с определенными анализаторами, однако представлены в разных гемисферах асимметрично, что связано с особенностями лево- и правополушарной стратегии обработки информации. Известно, что для левого полушария характерна аналитическая стратегия переработки информации. Правое полушарие в большей мере ответственно за синтез полученной информации, ему свойственна целостная стратегия обработки информации. Оно преимущественно отвечает за переработку зрительной и зрительно-пространственной информации. Третичные поля второго блока представляют собой зону перекрытия корковых отделов различных анализаторов. Функция третичных полей заключается в организации совместной деятельности различных анализаторных систем, в переработке и синтезе полимодальной информации, в том числе и обеспечении зрительно-пространственного анализа и синтеза.

Переработка зрительной информации осуществляется затылочными отделами полушарий мозга. Проекционные поля левого и правого полушарий принимают первичную информацию, идущую от зрительного анализатора. Гностические поля ответственны за анализ, переработку и хранение этой информации, причем эти операции распределяются между левой и правой гемисферой мозга неравномерно. Это связано с особенностями обработки информации, характерными для каждого полушария. Правое полушарие, обладая целостной, холистической стратегией обработки информации, осуществляет отбор значимых признаков и синтезирует целостный образ, а затем идентифицирует формирующийся образ и образы-эталоны, то есть осуществляет глобальное восприятие. При дисфункции зрительных полей правого полушария возникает односторонняя пространственная агнозия, фрагментарность восприятия, нарушение опознания индивидуальных признаков объекта. Левое полушарие использует аналитические способы обработки информации, выделяет и анализирует в объекте восприятия все детали (их размер, форму и т. д.), соотносит их с существующими схемами, классифицирует объект.

Опознание зрительных стимулов зависит не только от внешних свойств воспринимаемого объекта, но и от внутренних: вербализируемые стимулы опознаются преимущественно левым полушарием, неречевые, трудновербализируемые — правым полушарием. Точное зрительное восприятие может обеспечить только совместная деятельность левого и правого полушарий.

Переработка слухоречевой информации осуществляется височной областью коры головного мозга. Ее первичные поля принимают всю слуховую информацию, которая затем перерабатывается вторичными, гностическими полями левого полушария — зоной Вернике. С работой именно гностических зон височной области связаны процессы фонематического восприятия, а также слухоречевая память. Дисфункция первичных полей височной зоны мозга приводит к различной степени тяжести нарушениям физического

слуха, вплоть до полной глухоты при их двустороннем поражении. Дисфункция вторичных полей, не отражаясь на физических характеристиках слуха, вызывает нарушение дифференциации фонем по оппозиционным признакам (глухости—звонкости, твердости—мягкости). За выполнение этих речевых операций преимущественно отвечает левое полушарие, однако и правое полушарие вносит свой специфический вклад в этот процесс, создавая возможности для анализа ритмико-интонационных и мелодических характеристик речи.

Фонематический анализ звуков речи невозможен без их проговаривания, поскольку в его основе лежит установление акустико-артикуляционных связей. Переработка кинестетической информации происходит в теменной доле коры головного мозга. Первичные и вторичные поля теменной доли обеспечивают афферентную основу любого движения. Поражение гностических полей кинестетического анализатора приводит к нарушению точности движений. Если расстройство распространяется на речевые движения, то возникают ошибки выбора артикуляционных укладов, смещение близких артикулем.

Зрительно-пространственная информация перерабатывается третичными полями второго функционального блока, которые являются зонами перекрытия теменной и затылочной областей. Эти поля интегрируют деятельность кинестетического и зрительного анализаторов. Данный компонент функциональной системы чтения обеспечивает ориентировку на плоскости страницы, соблюдение последовательности прочтения слов, строк и т. д. Кроме того, зрительно-пространственный анализ лежит в основе дифференциации букв как графических объектов.

Серийная организация движений, программирование, регуляция и контроль чтения представляют собой функции третьего блока, в который входят передние отделы мозга. Эти структуры также имеют иерархическую организацию. Первичные зоны блока — место выхода двигательных импульсов, программы которых создаются вторичными зонами, расположенными над первичными. Третичные зоны этого блока обеспечивают контроль сложных форм деятельности, общую регуляцию поведения.

Программирование, регуляция и серийная организация чтения проявляются в артикуляционных и произвольных глазодвигательных движениях. В процессе чтения вслух возникают артикуляционные программы, затем отдельные артикулемы объединяются в «последовательные кинетические мелодии», придавая прочтению вслух плавный, целостный характер. Движения глаз, лежащие в основе зрительного компонента чтения, то есть прослеживание текста, также представляют собой серийно организованные, последовательно сменяющие друг друга двигательные акты.

### **Список использованной литературы**

1. Лурия А.Р. Мозг человека и психические процессы. – М.: Издательство академии педагогических наук РСФСР, 1963.
2. Лурия А.Р. Очерки психофизиологии письма. – М.: Издательство академии педагогических наук РСФСР, 1950. – 84 с.

3. Цветкова Л.С. Мозг и интеллект: Нарушение и восстановление интеллектуальной деятельности. – М.: Просвещение, 1995. – 304 с.

© Гранько А.С., 2015

**УДК 37.01**

**Е.А. Гребенчукова**  
магистрант 1 курса,  
факультет образования,  
Северо-Кавказский Федеральный университет  
г. Ставрополь, Российская Федерация

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПЕДАГОГА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

В современной педагогике происходит переориентация на новые педагогические ценности, что, в свою очередь, высвечивает одну из основных проблем педагогической науки - формирование научно-исследовательской и методологической культуры педагога-исследователя.

Необходимость развития методологической культуры педагога обусловлена тем, что учитель не в полной мере владеет методологическими знаниями, умениями и навыками. Выделяется проблема неготовности основной массы педагогов к инновациям и быстрой адаптации к социально-экономическим и культурным условиям образования.

Следовательно, необходимо рассмотреть вопрос о совершенствовании методологической культуры педагога-исследователя.

Инновации в образовании, которыми должен руководствоваться педагог-исследователь, закреплены в таких нормативных документах, как: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», «Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года», «Концепция модернизации российского образования на период до 2020 года», «Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года», «Федеральная целевая программа развития образования на 2016 – 2020 годы» и др.

В этой связи особое значение имеет раскрытие основных нововведений в образовательном пространстве РФ.

С 1 января 2011 года на двухуровневую систему обучения (бакалавриат и магистратура) перешли все российские вузы.

Внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) является немаловажным нововведением в информационном пространстве страны, что по словам Дмитрия Ливанова, министра образования РФ, задает высокий уровень и рождает новые требования общества к педагогу.

В образовательных организациях различного уровня введены: прохождение Единого государственного экзамена; балльно - рейтинговая система оценки успеваемости; разработка информационно-коммуникационные технологий (ИКТ); онлайн-классный журнал; дистанционное образование и др.

Выше перечисленные аспекты напрямую касаются не только личности педагога, но и его профессиональной деятельности. Из этого следует, что в процессе инновационной профессионально-педагогической деятельности учителя-исследователя формируется и совершенствуется методологическая культура.

По мнению В.А.Ерофеевой методологическая культура учителя-исследователя – это особая форма деятельности педагогического сознания, живая, т. е. пережитая, переосмысленная, выбранная, построенная самим педагогом методология личностно-профессионального само изменения[3].

Ее специфика обусловлена формированием субъективности, авторства понимания учебного материала и педагогических явлений, что является непременным условием последующего формирования учителем субъектности, востребованности личностных структур его учеников [1].

Психолого-педагогический анализ выделенной проблематики показал, что в содержание методологической культуры педагога-исследователя входят: методологическая рефлексия; способность к научному обоснованию, осмыслению и творческому применению форм и методов познания; методологическая грамотность; методологическая компетентность.

В научной литературе выделяются следующие признаки методологической культуры педагога-исследователя:

- преобразование теории в методики познавательной деятельности;
- направленность мышления на генезис педагогических форм деятельности;
- критическое отношение к очевидным положениям и аргументам, лежащим в плоскости обыденного педагогического сознания;
- рефлексия процесса и результатов собственной деятельности[2].

Необходимыми условиями формирования методологической культуры педагога-исследователя являются: включение учителей в разработку программ методической работы школы; приобщение к проектной деятельности; привлечение учащихся школы к исследовательской деятельности; обмен опытом; принятие участие в конкурсах педагогического мастерства.

Подводя итог вышесказанному, следует помнить, что учитель-исследователь характеризуется не только творчеством, но и научно-исследовательской деятельностью, высоким развитием интеллектуального мышления, владеющего методологическими, умениями и навыками педагогического анализа, высокой инновационной готовностью.

Современный учитель – исследователь, занимающийся практической и исследовательской деятельностью, направленной на научный поиск путей и способов совершенствования образования, должен обладать высоким уровнем профессиональной компетентности, активно включаться в инновационные процессы, иметь яркую творческую индивидуальность и созидать новое.

### Список используемой литературы:

1. Валеев Г.Х. Формирование методологической культуры педагога-исследователя: Монография / Челябин. гос. пед. ун-т, Стерлитамак. гос. пед. ин-т. - Челябинск: Факел; Стерлитамак, 2000. - 192 с.
2. Кашлева Н.В., Дмитриева Ж.В., Игнаткина Т.В. Школьная проектная лаборатория. - Волгоград: Учитель, 2009.-142 с.
3. Слостенин В.А. Общая педагогика: учеб. пособие / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. Под ред. В.А. Слостенина.- В 2-х ч.-М.: ВЛАДОС, 2006.

© Е.А.Гребенчукова, 2015

УДК 372.3/4

**В.Н.Добросердова**

Старший преподаватель

Факультета

дошкольной педагогики и психологии

МПГУ,

г. Москва, Российская Федерация

## **РОЛЬ ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДОО В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ**

Ребенок формируется как этнокультурная личность в специально организованной системе общественных отношений, в которой происходит усвоение норм и правил, принятых в разных этнокультурных обществах, определяя в будущем его поведение и поступки. Но он не пассивный продукт внешних воздействий.

К 5-6 годам ребенок относительно этносоциально самостоятелен, что позволяет ему взаимодействовать с полиэтнической окружающей средой, поскольку, по мнению многих ученых, у детей 4-5 летнего возраста может не быть воспитана этническая принадлежность, но уважительное отношение к представителю любого этноса, на основе интереса- сформировать возможно.

Каждый ребенок, находясь в полиэтническом пространстве, испытывает невольно на себе влияние разных этнокультур, с которыми, в той или иной степени входит в контакт, в результате которого меняются когнитивный, аффективный и поведенческий показатель и происходит формирование индивидуальности субъекта.

ДОО имеет полиэтническую среду - свой вариант этнокультурного пространства, в котором происходит целенаправленное построение полиэтнической образовательной среды для решения педагогических, организационно-управленческих задач, возникающих при организации педагогического процесса в среде с многоэтническим составом детей и взрослых.

Одним из актуальных аспектов психолого-педагогического сопровождения детей является проектирование и создание адекватной их возможностям и стимулирующей дальнейшее развитие полиэтнической образовательной среды.

Полиэтническая образовательная среда ДОО – это совокупность условий, организуемых администрацией, всем педагогическим коллективом при обязательном участии родителей детей с целью создания оптимальных условий для всестороннего развития личности детей.

Полиэтническая образовательная среда должна представлять собой важный компонент развития поликультурной личности ребенка, являясь взаимозависимым процессом в котором деятельность самого ребенка изменяет и саму среду.

Следовательно, основной составляющей полиэтнической образовательной среды доо является ребенок. Потому, основным системообразующим принципом выступает средовая жизнедеятельность, главной структуроформирующей связью которой, является отношение субъектов педагогического процесса ДОО к полиэтническому окружению, в результате чего устанавливается взаимосвязь между составляющими полиэтнической образовательной среды. Ребенок представляет некую систему, потому необходимо учитывать существование многофакторной внешней среды по отношению к нему.

В итоге, чем шире круг возможностей данной среды, тем вариативнее будет происходить развитие полиэтнической личности. Поэтому полиэтническую среду, возможно рассматривать как потенциальное средство управления становлением полиэтнической личности ребенка, так как к воспитательным ценностям относятся социально-значимые качества личности, в том числе и этнокультурные.

При этом неотъемлемым элементом сознания, как самого педагога, так и воспитанников и их родителей являются сформированные этностереотипы, источником формирования которых является как личный опыт человека, так и выработанные обществом нормы, которые человек получает при обучении, воздействии средств массовой информации и непосредственных контактов с людьми.

Потому очень важно построение педагогического процесса таким образом, чтобы у ребенка любые понятия, входящие в состав этносоциального представления формировались в позитивную картину многонационального мира, через сочетание и принятие элементов культуры разных этнических групп, способствующих построению взаимопонимания, формированию этнотолерантной личности.

Процесс формирования межкультурных отношений в условиях полиэтнической образовательной среды ДОО, определит характер ребенка, его отношение к людям разных национальностей, этнотолерантность и принятие любой этнокультуры на основе сформированного уважения к любой этнокультуре и ее представителей, не допуская при этом формирования негативных этностереотипов.

Это важные моменты в формировании личности ребенка, поскольку приобретенные навыки общения, сформированную модель позитивных взаимоотношений он переносит во взрослую жизнь.

### Список использованной литературы:

1. Абсалямова А.Г. Организация педагогического процесса в многонациональном ДООУ //Управление дошкольным образовательным учреждением. - 2004, №5 - С. 50-55.
2. Воспитание в многонациональной школе: пособие для учителя./ А.Н.Джуринский. - М.: Просвещение, 2007.-96с.
3. Гукаленко О.В. Поликультурное образование: теория и практика. Ростов н/Д. -2003, - 290с.

© Добросердова В.Н., 2015

УДК 376.1

**В.Е. Емец**

Старший преподаватель, кафедра «Иностранные языки»

**В.Ю. Сызранцев**

Старший преподаватель, кафедра «Иностранные языки»

Московский государственный университет

пищевых производств

Москва, Российская Федерация

### **ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ИНЖЕНЕРА-ПРОФЕССИОНАЛА**

Педагогика — одна из ключевых сфер гуманитарного знания. Благодаря ей происходит поиск наиболее адекватных методов познания и передачи социального опыта от одного поколения к другому. Характерной особенностью наших дней является активное взаимодействие педагога и учителя в рамках «субъект-субъектного» подхода, применение различных инновационных методик и т.д. В условиях информационного общества, бурного развития городской культуры [4] [5] [6], где постоянно устаревают знания о мире, а человек подвержен различным девиациям [7], необходимо не столько передавать студентам сумму тех или иных сведений, сколько научить их приобретать новые навыки и умения (пресловутая компетентностная триада), причем научить их приобретать это все самостоятельно. Современному человеку нужно уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач [1], [2], [3], [8], [9].

Именно отношение к вузовскому образованию стало предметом опроса, проведенного учащимся 2 курса Московского государственного университета пищевых производств. В опросе, проведенном студентами МГУПП, было выяснено мнение 150 человек, большинство которых были студентами и преподавателями нашего вуза. Ряд заданных вопросов касался связи высшей школы и производства, пищевой отрасли и сферы подготовки специалистов, науки, образования и техники.

Обратим внимание на самые интересные результаты опроса. Далеко не все студенты способны принимать решения самостоятельно. На вопрос «Кто посоветовал Вам пойти обучаться в наш вуз?» были получены следующие ответы:

1. Настояли родители – 16,7 %;
2. Обещали помочь родственники с трудоустройством – 2,4%;
3. Повлиял выбор друзей – 2,4 %;
4. Прошел по баллам ЕГЭ – 11,9%;

Контрольным был вопрос: «Собираетесь ли Вы работать по специальности?». «Да» ответило 79,1 % опрошенных, решительно «нет» – 4,7%. 16,3% не определились.

Ряд респондентов сетуют, что читательская культура студентов технических вузов сильно упала. Опрос проводился в период фестиваля «Книги России», о котором широко оповещали СМИ. Респонденты продемонстрировали свою осведомленность об этом мероприятии, но полагают, что такие рекламные акции свидетельствуют о том, что на фронте молодежного чтения ситуация далеко не благополучна, ведь средствами продвижения книги становятся и Интернет, и кинематография (на ярмарке показывали фильм о В.В. Маяковском).

Участники социологического опроса делают в целом оптимистический вывод: профессия инженера остается одной из наиболее актуальных, причем среди разных категорий опрошиваемого населения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Болтаевский А.А., Белякова Е.С. Проблема гуманного общества // Живые системы и биологическая безопасность населения. М., 2010. С. 389-390.
2. Болтаевский А.А., Голофаева С.Н. Патриотизм и национальная безопасность Российской Федерации // Актуальные проблемы современной науки. 2012. № 2 (64). С. 110-112.
3. Болтаевский А.А., Прядко И.П. Реформа российской высшей школы в оценках учащихся и обучающихся: опыт исследования // Политика и общество. 2015. № 8. С. 1054-1059.
4. Болтаевский А.А., Прядко И.П. «Услышать будущего зов»: технополис и экоград как модели городов будущего // Урбанистика. 2014. № 1. С. 1-9.
5. Болтаевский А.А., Прядко И.П. Проблемы современного градопланирования в свете выводов архитектурной // Проблемы и направления развития градостроительства. Материалы Международной научно-практической конференции. М., 2013. С. 24-28.
6. Болтаевский А.А., Власенко Л.В., Голомазова Т.Н., Иванова З.И., Прядко И.П., Шныренков Е.А. Социология / Учебное пособие. М.: МГСУ, 2013. 200 с.
7. Болтаевский А.А. Проституция, общество и власть в России: аспекты взаимоотношений // Политика и общество. 2014. № 2. С. 231-237.
8. Прядко И.П. Формирование духовной и интеллектуальной культуры как фактор социализации // Гуманитарное сознание: проблемы, поиски, перспективы. Труды международной научно-практической конференции. Под редакцией А.Д. Ишкова. М.: МГСУ, 2007. С. 141-150.

9. Прядко И.П., Иванова М.А. Реформа российской высшей школы в оценке студентов и преподавателей строительного вуза // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 12. С. 440-445.

© В.Е. Емец, В.Ю. Сызранцев, 2015

**УДК 378.1; 371.3**

**Ю. А. Золотошкина,**

студентка 6 курса, Новокузнецкий филиал-институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Российская Федерация

**О. А. Козырева,**

к. п. н., доцент, Новокузнецкий филиал-институт ФГБОУ ВПО  
«Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Российская Федерация

### **ПРОБЛЕМА АКМЕВЕРИФИКАЦИИ И АДАПТАЦИИ ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В РАБОТЕ С БУДУЩИМИ ПЕДАГОГАМИ**

Специфика подготовки будущих педагогов к организации акмеверифицированной и адаптивной практики – наиболее часто решаемая задача, т.к. при грамотном определении особенностей развития и здоровья личности обучающегося можно определить совокупность методов и средств развития личности, обеспечивающих оптимальное становление в модели поликультурного образования и профессионального самоопределения. Для качественной постановки и решения задач адаптивного развития личности используются различные педагогические средства, фасилитирующие решение задач развития в соответствии с ограничениями в здоровье и способностях, одним из таких ресурсов является адаптивное учебное пособие [1]. Примерами могут быть адаптивные учебные пособия, разработанные Сукиасяном А. А., Коноваловым С. В., Козыревой О. А. [2-4] для изучения курса «Практическая педагогика», построенных в соответствии с особенностями нормального распределения способностей и здоровья, основами коррекционной и специальной педагогики [5].

В таком понимании научное исследование в педагогике [6] фасилитирует поиск методического и методологического обеспечения качественной постановки и решения задачи выявления специфики развития личности в структуре учета нормального распределения способностей и здоровья, а продуктивная самостоятельная работа [7-8] должна строиться в контексте сложности и трудности поставленной задачи и возможности оказания педагогической поддержки в решении детерминированных особенностей дидактического и гносеологического генеза. Уточним понятия «акмеверификация дидактического материала» и «адаптация дидактического материала».

Акмеверификация дидактического материала – построение учебного материала в соответствии с траекторией развития личности обучающегося по объективно высокому уровню сложности и трудности, обеспечивающему своевременную, продуктивную

постановку и решение различного типа учебных задач, предопределяющих высокие и наивысшие показатели в изучаемой области научного знания, способствующему продуцированию объектов и новообразований культуры, науки, искусства, спорта и пр.

Адаптация дидактического материала – построение учебного материала в соответствии со спецификой и возможностями различного вида адаптации в определении и решении задач развития личности в модели поликультурного пространства и реализации идей непрерывности образования как гаранта стабильности и востребованности личности в системе социальных и профессиональных отношений.

Акмеверификация и адаптация дидактического материала – две стороны одной медали, их проблемы объективно предопределяют качество постановки и решения выявляемых противоречий целостного педагогического процесса в системе поликультурных ценностей и приоритетов развития личности и системы образования, регламентирующей возможности изменений, происходящих в обществе на региональном и государственном уровнях управления качеством жизни и культуры. Идеализация постановки и решения проблемы акмеверификации и адаптации дидактического материала в работе с будущими педагогами не всегда приводит к качественным результатам, т.к. любые изменения, происходящие в различных средах, пытаются быть компенсированы, скорректированы, замедлены, изменены в соответствии с возможностями развития и принятия объективных законов социального и физического воспроизводства практики и условий, возможностей и механизмов материального и идеального генеза.

### **Список использованной литературы**

1. Козырев Н.А., Козырева О.А. Адаптивные учебные пособия в структуре подготовки будущих педагогов-психологов направления подготовки – «Психолого-педагогическое образование», профиля подготовки «44.03.02 - Психология образования» как условие гуманизации образования // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 10.

2. Сукиасян А. А., Коновалов С. В., Козырева О. А. Практическая педагогика : контрольно-измерительные материалы: адапт. учебное пособие для студ.-бакал. напр. подг. 44.03.01 – Пед. образ. : в 3-х ч. Ч. 1. Педагогическое проектирование. Уфа : Аэтерна, 2015. 48 с.

3. Сукиасян А. А., Коновалов С. В., Козырева О. А. Практическая педагогика : контрольно-измерительные материалы: адапт. учеб. пособ. для студ.-бакал. напр. подг. 44.03.01 – Пед. образ. : в 3-х ч. Ч. 2. Педагогические технологии. – Уфа : Аэтерна, 2015. 40 с.

4. Сукиасян А. А., Коновалов С. В., Козырева О. А. Практическая педагогика: контрольно-измерительные материалы: адаптивное учебное пособие для студ.-бакал. напр. подг. 44.03.01 – Педагогическое образование : в 3-х ч. Ч. 3. Психолого-педагогический практикум. – Уфа : Аэтерна, 2015. 46 с.

5. Козырева О. А. Специальная педагогика : учеб. пособ. для студ. пед. вузов спец. «033100 – Физ. культура». Новокузнецк : КузГПА, 2010. 114 с.

6. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учеб. пособ. для пед. вузов и системы ДПО. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92с. ISBN 978-5-7262-2006-2.

7. Коновалов С. В., Козырева О. А. Организация продуктивной самостоятельной работы студентов как социально-профессиональная проблема // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 2 (18). С. 153-156.

8. Козырева О. А. Продуктивность использования технологии системно-педагогического моделирования в модели формирования культуры самостоятельной работы педагога // European Social Science Journal. 2015. №5. С.164-171.

© Ю. А. Золотошкина, О. А. Козырева, 2015

**УДК 378**

**В.Н.Карташова**

Д.п.н., профессор

Институт филологии

Елецкий государственный университет им.И.А.Бунина

г.Елец, Россия

## **РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Аннотация**

В статье представлен опыт подготовки магистров иноязычного образования. С позиции реализации компетентностного подхода описаны образовательная и научно-исследовательская составляющие профессиональной подготовки.

### **Ключевые слова**

профессиональная подготовка, магистр, иноязычное образование, компетентностный подход, основная образовательная программа

Одной из важнейших задач современного высшего образовательного учреждения является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих необходимыми общекультурными и профессиональными компетенциями. Программа специализированной подготовки магистра является второй ступенью в системе высшего профессионального образования и предполагает получение профессиональных знаний, умений и навыков на базе углубленной фундаментальной подготовки.

В Елецком государственном университете им. И.А.Бунина с 2012 года действует образовательная программа по направлению 44.04.01 Педагогическое образование «Иноязычное образование в системе профильной подготовки».

В подготовке будущего магистра иноязычного образования кафедры института филологии Елецкого государственного университета им. И.А.Бунина в полной мере реализуют компетентностный подход. Это находит отражение в следующем:

- требование к результатам освоения основной образовательной программы в системе общекультурных, профессиональных компетенций детализировано в спектрах компетенций

учебных модулей, учебных дисциплин, педагогической, научно-педагогической и научно-исследовательской практик, итоговой государственной аттестации;

- в рабочих программах учебных дисциплин, практик установлено соответствие формируемых компетенций и содержание учебной деятельности студентов;

- в каждой компетенции выделены базовые дескрипторы как средства формирования и диагностирования в содержании учебной дисциплины;

- в планировании учебных занятий на содержание конкретной темы спроектирован процесс формирования компетенций через виды деятельности, через формы проведения, через содержание и средства деятельности;

- содержание промежуточной и итоговой аттестации определено процедурой измерения сформированности определенных компетенций.

Основная образовательная программа (ООП) ежегодно обновляется в соответствии с уровнем развития науки, культуры, экономики, социальной сферы, вносятся изменения в рабочие программы дисциплин по основной и дополнительной литературе.

Согласно требованиям Федерального образовательного стандарта (ФГОС) [1] обучающиеся при формировании своей индивидуальной образовательной программы имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин по выбору, выбирать конкретные дисциплины. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает методический совет института филологии. Кафедрами романо-германских языков и перевода и иностранных языков и методики их преподавания предусмотрена альтернатива дисциплин по выбору в каждом цикле в составе нескольких дисциплин. Поскольку дисциплины по выбору охватывают значительный спектр методической и педагогической областей, то обучающиеся получают консультацию по выбору дисциплин, их влиянию на будущую профессиональную подготовку.

Особую роль в образовательном процессе играет организация рациональной научно-исследовательской деятельности магистрантов. Научно-исследовательская деятельность магистранта включает научно-исследовательскую работу в семестре, научный семинар, практику, подготовку магистерской диссертации и ее защиту на итоговой государственной аттестации.

Темы исследований, выбранные магистрантами, находятся в русле стратегического направления развития отечественного иноязычного образования, требуются новые теоретические основания и практические решения для оптимизации процесса подготовки обучающихся к диалогу культур. «Диалог культур», признанный сегодня безальтернативной формой международного взаимодействия, вызывает необходимость культуроведческой, психологической, нравственной и коммуникативной подготовки школьников к взаимодействию с представителями других культур. Предметом магистерских исследований являются актуальные проблемы профильного иноязычного образования в отечественной и зарубежной педагогике.

Магистр иноязычного образования – это широко эрудированный специалист, способный самостоятельно решать научно-исследовательские задачи, владеющий методологией и методикой научного исследования, осуществляемого в рамках актуальной проблематики.

Тесная интеграция образовательной, научно-исследовательской, научно-практической и научно-педагогической подготовки, предусмотренная Федеральным государственным образовательным стандартом ВПО, позволяет подготовить магистров, владеющих всеми необходимыми компетенциями, способных к решению сложных профессиональных задач. Как показывает практика, наши выпускники магистратуры востребованы органами образования на рынке труда.

### **Список использованной литературы**

1. Приказ Минобрнауки РФ от 21 ноября 2014 г. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры).

© В.Н.Карташова, 2015

**УДК 376**

**Н.С.Кожанова**

К. п. н.,

доцент кафедры педагогического и специального образования  
Сургутского государственного педагогического университета

г. Сургут, ХМАО-Югра, Российская Федерация

**И.В.Кучкильдина**

Заведующий МБДОУ № 89 «Крепыш»

г. Сургут, ХМАО-Югра, Российская Федерация

## **ОПЫТ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС ДО**

Современное общество быстро меняется, меняются требования и к личности человека. Образование должно быть направлено на конкретную личность, живого человека, имеющего свои особенности, трудности и потенциал. Дошкольное образование должно способствовать развитию такой личности, которая сможет гибко реагировать, адаптироваться к изменяющимся условиям внешнего мира и успешно в нем функционировать. В то время как процесс образования на сегодняшний день не способен меняться в столь быстром темпе, и остается чрезмерно консервативным. Содержание образования отраженное в нормативных документах, программах и методических руководствах, образованность педагогических кадров, материально-техническая база не имеют такой гибкости, которая позволяла бы соответствовать современным и быстро меняющимся требованиям к выпускнику детского сада. Данное противоречие обуславливает необходимость создания программы развития дошкольной организации, которая будет иметь целью создание такой среды образования, которая с одной стороны,

способна максимально адаптироваться к учащимся с их индивидуальными особенностями, с другой, - гибко реагировать на социокультурные изменения среды.

Коллективом МБДОУ «Крепыш» была поставлена задача разработать программу развития - документ, регламентирующий образовательную деятельность учреждения, имеющий управленческий характер, определяющий стратегию и тактику реализации поставленных целей, задач, способов (механизмов) развития образовательной организации.

Проанализировав современные наработки в области инновационной и экспериментальной деятельности, социального проектирования и программной организации деятельности (Н.Г. Алексеева, Ю.В. Громыко, В.С. Лазарева и др.) для целенаправленного, поэтапного повышения качества образования в нашей образовательной организации был определен программно-целевой принцип, положенный в основу предполагаемых изменений детского сада [4]. В условиях динамики и развития образовательного учреждения должны происходить определенные изменения в его организационной структуре, содержании, формах и методах, с целью совершенствования системы и качества результатов ее деятельности. На сегодняшний день основные направления таких целенаправленных изменений определяются необходимостью реализации ФГОС ДО. Переход на новое содержание дошкольного образования ведет за собой решение задач, по организации благоприятных условий для его реализации, и развитию потенциала учреждения для повышения качества образовательного процесса.

Рассматривая дошкольное образовательное учреждение как открытую социально-образовательную организацию, систему, взаимодействующую с внешней средой и осуществляющую образование – процесс, для определения перспективы развития были проанализированы внешние условия и факторы, влияющие на функционирование образовательного учреждения, а также были учтены опыт образовательной деятельности, имеющийся на сегодняшний день, достижения и трудности, связанные с эффективностью реализуемой ранее программы. Опираясь на суждение В.С. Лазарева о том, что прогрессивно не только новое, а скорее то, что эффективно и потенциально, независимо от времени, мы не стремились к радикальной инновации имеющейся педагогической системы [3]. Так, при выборе идей для развития образовательной организации мы ориентировались не только на освоение прогрессивных научных разработок, но и учитывали уже применяемые и доказавшие свою высокую эффективность.

Проанализированные нами внешние факторы оказывают, на наш взгляд, большое влияние на возможность и необходимость положительных изменений в работе дошкольного образовательного учреждения. Так, социальный запрос общества диктует требования к номенклатуре личностных качеств, знаний, умений, опыта деятельности и компетенций дошкольника которые необходимо формировать в процессе дошкольного образования. Необходимо развивать сущностные силы, способности и личностный потенциал ребенка сообразно его природе, индивидуальным возможностям, имеющимся особенностям и детскому возрасту. В связи с запросом социума и образовательными потребностями детей в интеллектуальном, духовно-нравственном и физическом совершенствовании существует необходимость расширять спектр дополнительных услуг, предоставляемых дошкольным образовательным учреждением по таким направлениям как: развитие детей раннего

дошкольного возраста, художественно-эстетическое воспитание, физкультурно-оздоровительное, подготовка к школе и др.

Рыночная экономика и экономическая политика нашей страны ставят дошкольное образовательное учреждение в условия конкуренции, таким образом, для обеспечения конкурентоспособности детского сада необходимо его постоянное развитие, повышение качества предлагаемых образовательных услуг и непрерывное повышение квалификации педагогов.

Основополагающими в развитии дошкольного образовательного учреждения являются правовые факторы. Так, Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 г. требует пересмотра некоторых локальных актов образовательного учреждения. Данный документ диктует обеспечение прав каждого человека на образование, недопустимость дискриминации в образовательной сфере. Образ и стиль жизни разных слоев населения (по социальному статусу, национальной принадлежности, вероисповеданию и т.п.) требуют от педагогов способности предлагать такие нормы и образцы деятельности, поведения, человеческого общения, которые помогли бы сформировать индивидуальную культуру и сохранить чувство собственного достоинства каждого участника образовательных отношений.

Экологические факторы территории, на которой функционирует образовательное учреждение, также определяют акценты и направления его развития. Условия, приравненные к условиям Крайнего Севера, оказывают существенное влияние на состояние здоровья детей, педагогов и других участников образовательного процесса. Кроме того, к комплексу общих неблагоприятных факторов, формирующих нездоровье современных детей, относятся: ухудшение экологической обстановки; стрессовые воздействия, связанные в том числе, со снижением экономического благополучия семей и социальной напряженностью в обществе; распространение вредных привычек через средства массовой информации, родителей и окружающих людей в общественных местах. Все эти факторы диктуют необходимость усиления требований к качеству профилактической и оздоровительной направленности деятельности детского сада, а также расширения здоровьесберегающей и здоровьесформирующей функций образовательного учреждения, а именно распространение этих функций не только на воспитанников, но и на других участников образовательного процесса (педагогов и родителей).

Решение детским садом образовательных задач зачастую затрудняется снижением культурного уровня некоторых социальных слоев общества. В связи с данными факторами дошкольное образовательное учреждение, являясь организацией культуросберегающей и культуросозидающей, должно усилить просветительские функции, для противостояния снижению уровня духовно-нравственной культуры.

Для выявления значимых недостатков функционирования нашей образовательной организации, был проведен анализ образовательной системы МБДОУ. Анализ актуальных проблем образовательной деятельности предполагал, во-первых, выявления того, что не удовлетворяет в результатах работы, во-вторых, выявление недостатков в учебно-воспитательном процессе, обуславливающих недостатки в результатах, в-третьих, оценку кадровых, материально-технических и др. условий, определяющих дефекты учебно-воспитательного процесса.

Анализ системы управления МБДОУ «Крепыш» показал, что в дошкольном образовательном учреждении создана система управления, которая ориентирована на достижение оптимального результата в соответствии с целями и содержанием работы учреждения. Созданная структура управления представляет собой модель, в которой каждый субъект имеет свое предназначение и четко определенный функционал.

Администрация дошкольного образовательного учреждения координирует педагогическое взаимодействие и осуществляет общее руководство учебно-воспитательным процессом. Однако система контроля в ДОУ носит преимущественно реактивный характер. То есть контроль осуществляется на основании отчетов о проделанной работе с анализом ее результативности. Таким образом, руководитель получает информацию о уже проделанной работе, что является малоэффективным способом контроля, так как в то время, когда осуществляется контроль, процесс уже считается завершенным и выявленные недостатки невозможно исправить [2]. Поэтому, для обеспечения успешности осуществления преобразований в дошкольной образовательной организации МБДОУ «Крепыш» и качества управления развитием, необходимо повышать компетентность руководителя в сфере менеджмента и эффективных способов управления. Осуществлять переход от управления персоналом к управлению человеческими ресурсами, то есть индивидуальному подходу к каждому сотруднику, в зависимости от его потенциала, мотивации и др. характеристик. Обеспечить переход с реактивного контроля к опережающему, дающему возможность прогнозировать свои в достижении поставленных задач и вносить своевременные коррективы, способствующие достижению целей.

Несовершенна система мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения ООП, позволяющая обеспечивать комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов освоения Программы и оценку динамики индивидуальных достижений детей. Поэтому важной задачей является разработка такой системы и внедрение ее в деятельность МБДОУ.

Анализ результатов образования был проведен на основании оценки экспертов (педагогов). Мониторинг образовательного процесса, детского развития составлен по критериям, определенным «Программой воспитания и обучения в детском саду» под редакцией М.А. Васильевой, Т.С. Комаровой, В.В. Гербовой.

Проведенный мониторинг образовательного процесса показал, что к концу года мы имеем достаточные стабильные результаты освоения детьми программного материала: оптимальный уровень-222 чел. (68%); достаточный -79 чел. (24%); низкий -11 чел. (8%).

Анализируя результаты освоения образовательной программы можно сказать, что, острой проблемы в усвоении программного материала, заданного содержанием ООП, нет, так как большинство воспитанников имеют оптимальный уровень освоения детьми программного материала. Но при детальном рассмотрении, следует обратить внимание на ту группу детей, которые имеют средний и низкий уровни их 32 % - это практически 90 детей. Такие результаты не позволяют говорить о высоком качестве образования.

Анализируя образовательную систему и показатели освоения детьми программного материала по образовательным областям, были выявлены следующие недостатки, обусловленные различными причинами.

1) Уровень речевого и познавательного развития детей недостаточный, не соответствует требованиям, предъявляемым к уровню развития интегративных качеств дошкольника. Так, в области речевого развития имеются недостаточные результаты в развитии связной речи и коммуникативных навыков детей, умений вести ролевые диалоги, занимать конструктивную позицию в общении, в то время как речь, речевая культура и навыки общения являются важным условием успешной социализации ребенка и показателем готовности к школьному обучению; в области познавательного развития у дошкольников наблюдается недостаточная, а в некоторых случаях и низкая познавательная активность, снижение интереса к окружающей действительности, стремления к исследовательской деятельности и познанию. Данные тенденции, в целом, характерны для поступающих в детский сад дошкольников, что, на наш взгляд, может быть обусловлено недостатками семейного воспитания и педагогической некомпетентностью родителей, увлеченностью детей просмотром мультфильмов и компьютерными играми (которые выступают как приоритетные по результатам бесед с дошкольниками при проведении входящего контроля), в то время как игра (дидактическая, ролевая, сюжетно-ролевая, творческая, театрализованная), активная исследовательская и другие виды деятельности, в которых ребенок дошкольного возраста развивается, начинают активно практиковаться только в детском саду, и не вызывают должного интереса у детей, в связи с несовершенством используемых образовательных технологий. Поэтому важной задачей является поиск путей вовлечения детей в детскую деятельность, пробуждение их любознательности и интереса к окружающему, средствами различных новых образовательных технологий и интерактивных форм.

2) Достаточные показатели художественно-эстетического развития, в частности выявлены в области музыкального образования дошкольников, другое направление - развитие художественных способностей, понимания произведений изящных искусств (художественных картин, художественных текстов и др.), мало активизированы и недостаточно развиты. Кроме того, музыкальное развитие осуществляется изолированно музыкальными работниками, не вызывая интереса и должного внимания воспитателей и родителей, что противоречит системности, непрерывности и комплексности в процессе всестороннего развития ребенка в МБДОУ.

3) Физическое развитие и здоровье, в ДОУ осуществляется достаточно разнообразно: в рамках занятий физической культурой, плаванием, закаливанием; во время прогулок и в рамках соблюдения режима дня и др. Данные мониторинга показывают, что в основном в ДОУ преобладают дети, имеющие II группу здоровья. В структуре заболеваемости детей на первом месте стоят болезни органов зрения, на втором месте болезни кожной системы, на третьем месте заболевания, лечащиеся у хирурга. Принимая во внимание то, что Всемирной Организацией Здравоохранения здоровье определяется состоянием физического, психического и социального благополучия, а не отсутствием болезни и видимых физических недугов, разрозненные физкультурно-оздоровительные воздействия на детей в процессе такой воспитательной работы недостаточно эффективны, и требуют корректировки с позиции системности, индивидуализации содержания, внедрения новых здоровьесберегающих технологий, методов и средств [1]. Результатом создания системной

работы по здоровьесбережению и физическому развитию должно быть повышение процента детей с уровнем развития выше среднего, снижение процента заболеваемости детей, формирование личностной ориентации на здоровый образ жизни, психологическое благополучие детей.

В дошкольном учреждении отсутствует система дополнительного образования (в том числе платного), несовершенство качества функционирования имеющейся кружковой деятельности и недостаточное количество охваченных дополнительным образованием дошкольников, посещающих детский сад, так же влияет на снижение образовательных результатов развития детей, ограничивает возможности обеспечения всестороннего развития ребенка, раскрытия индивидуального потенциала и способностей каждого ребенка. Кроме того, недостаточно развитая система дополнительного образования указывает на несоблюдение требований ФГОС ДО к условию вариативности дошкольного образования и всестороннего развития личности ребенка, поэтому важным направлением развития организации становится создание системы дополнительных образовательных услуг.

Важным показателем качества образования в дошкольном учреждении может служить и характеристика готовности выпускников к школьному обучению, так как понятие психолого-педагогической и физической готовности к школе включает совокупность всех интегративных качеств ребенка, его знания, умения и навыки, характеристику состояния познавательной, эмоционально-волевой сфер, личности и физического развития. Так, нами было проведено психолого-педагогическое обследование готовности воспитанников к учебной деятельности. Для проведения диагностики оценки уровня готовности к школе используется диагностический комплекс Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, В.В. Гербовой. В ходе диагностики получены следующие результаты, определяющие уровни готовности к школе: оптимальный - 12 чел. (10 %); достаточный - 103 чел. (84 %); низкий - 7 чел. (6%).

Большой процент детей с достаточным и низким уровнями готовности к школе, указывает на имеющиеся проблемы в данных показателях качества образования. На первый взгляд, достаточный уровень позволяет детям перейти на следующий этап образования, однако при поступлении в школу, дети проходят достаточно длительный период адаптации, которая может проходить по-разному, в зависимости от индивидуальных особенностей каждого ребенка, имеющийся уровень готовности может оказаться недостаточным, для успешного обучения, так как в период адаптации развитие ребенка значительно затормаживается (много энергии затрачивается на формирование адаптационных механизмов), а усвоение программного материала необходимо и в этот период (образовательный процесс в школе имеет непрерывный характер). Поэтому, важной задачей становится повышение качества образования и уровня психолого-педагогической и физической готовности выпускника дошкольного образовательного учреждения к школе.

В МБДОУ «Крепыш» осуществляется образование детей с ОВЗ, имеющих нарушения зрения. Оценка коррекционно-педагогической работы в ДОУ с детьми с нарушениями зрения осуществлялась с помощью анализа годовых планов и опроса педагогов.

Анализ планов и отчетов по коррекционно-образовательной работы с данной категорией детей показал, что специальные коррекционные занятия ведутся только с детьми старшего

дошкольного возраста, в то время как более ранние этапы развития являются максимально чувствительными для формирования у детей с ОВЗ компенсаторных механизмов, а раннее, своевременное начало коррекционной работы повышают эффективность коррекции первичного нарушения и профилактики возникновения вторичных отклонений у детей.

Кроме того, из основных направлений коррекционной работы с детьми с нарушениями зрения необоснованно исключена работа по развитию осязания. Таким образом, ребенок не использует весь возможный потенциал компенсаторных механизмов, так как для усиления компенсаторных перестроек на биологическом - бессознательном уровне необходимо постоянное использование сохранных анализаторов, иначе имеющийся компенсаторный потенциал не развивается, а ребенок испытывает сенсорную депривацию. В такой ситуации недостаточность гнозиса сказывается на развитии высших психических функций ребенка, его деятельности, эмоционально-волевой сфере и поведении (доказано, первыми сигналами о наличии даже минимальных отклонений в сенсорной сфере ребенка являются нарушения в поведении и двигательной сфере).

Отсутствует инструктор ЛФК, который должен проводить специальные коррекционные занятия по ритмике и лечебной физкультуре, предполагаемые коррекционной программой, и соответственно не реализующиеся в ДОУ.

Таким образом, определилась необходимость вносить существенные изменения в организацию коррекционного процесса в ДОУ. Коррекционная работа должна осуществляться с момента поступления ребенка в ДОУ, охватывать всех детей с особыми образовательными потребностями. Образование детей с ОВЗ должно носить индивидуальный и дифференцированный характер, предметно-развивающая среда - обеспечивать полноценное развитие компенсаторных процессов, развитие всех видов деятельности, коррекцию отклонений высших психических функций и становление личности ребенка.

Выявленные нами недостатки результатов образования указывают на необходимость поиска причин их возникновения. Помимо уже обозначенных ранее причин, существующих в организации образования по основным образовательным областям, существуют, на наш взгляд еще не менее значимые.

Первоначально следует обратиться к анализу содержания программ, реализуемых на сегодняшний день в нашей образовательной организации на сегодняшний день.

В ФГОС ДО описаны требования к образовательной Программе для реализации образования и развития ребенка раннего и дошкольного возраста. Содержание Программы должно обеспечивать развитие личности, мотивации и способности детей в различных видах деятельности и охватывать следующие направления развития (образовательные области) образования: социально-коммуникативное, познавательное, речевое, художественно-эстетическое и физическое развитие. Конкретное содержание указанных образовательных областей зависит от возрастных и индивидуальных особенностей детей и должно реализовываться в различных видах развивающей деятельности (на основе ведущей деятельности каждого возрастного периода). Анализ программно-методического обеспечения содержания образования по основным линиям развития показал, что содержание образования обеспечивает основные линии развития в соответствии с ФГОС

ДО (социально-коммуникативное, познавательное, речевое, художественно-эстетическое, физическое), однако, программы и методические материалы, на основе которых организовано образование в дошкольном учреждении, старше 10 лет, при этом, их содержание не проанализировано на соответствие ФГОС ДО. Соответственно, необходимым является проанализировать программы на соответствие их содержания новым требованиям к результатам дошкольного образования. Кроме того, отмечается наличие избыточного количества программ, что приводит к разрозненности целей и задач, разобщенности содержания образования в ДООУ и как следствие, снижению результатов образования дошкольников по основным образовательным областям. Поэтому, необходимо обновление и модернизация программ в связи с несовершенством и несоответствием содержания, реализуемых на сегодняшний день, современным требованиям.

Важное значение в качестве образования и результативности образовательного процесса играет профессиональная деятельность воспитателей. Нами был проведен мониторинг образовательного процесса осуществляемого в 11 группах.

Оценка деятельности воспитателей дошкольного образовательного учреждения в сфере организации учебно-воспитательного процесса и руководства познавательной деятельностью и активностью детей, проведенная посредством наблюдений и опроса воспитателей из 11 функционирующих групп, показала что:

- в большинстве случаев имеют место проявление доминирования педагогов над детьми, взаимодействие педагогов с детьми носит немотивированный, учебно-дисциплинарный характер;

- в группах недотаточно реализована возможность самостоятельного выбора детьми занятий по интересам, различные материалы, для осуществления продуктивной, игровой и других видов деятельности, интересных для детей, находятся вне постоянного доступа и используются только с разрешения воспитателя, в запланированное им время.

- воспитатели практикуют в качестве руководства деятельностью и активностью детей ограничение их активности, использование порицания, наказания, запреты, демонстрируют явное доминирование над детьми в форме указаний, требований, что негативно влияет на эмоциональное благополучие воспитанников и снижает результативность образовательного процесса;

- индивидуальную работу с детьми, испытывающими затруднения в усвоении программного материала, проводят систематически не все педагоги;

- индивидуальная работа с одаренными детьми ведется лишь узкими специалистами (музыкальными работниками, педагогами по физической культуре).

Таким образом, анализ показал что, педагоги, работающие с детьми, отдают предпочтение традиционным информационно-репродуктивным методам работы с детьми в ущерб развивающим, а знания полученные детьми в готовом виде, быстро забываются, в то время как знания, полученные опытно-поисковым способом, сохраняются надолго и могут применяться ребенком в различных жизненных ситуациях, а сам процесс получения таких знаний способствует развитию высших психических функций. Воспитатели испытывают затруднения в ведении образовательной работы в условиях дифференциации и индивидуализации образования, ориентируются на усредненные показатели развития

группы. Разноуровневое усвоение детьми программы в среднем дает неплохой показатель, удовлетворяющий педагогов, в то время как индивидуальные способности ребенка не изучаются и не развиваются в должной мере, потенциал каждого отдельного ребенка не актуализируется, способности и возможности не раскрываются. Если индивидуальная работа с детьми, испытывающими затруднения в усвоении программного материала, частично реализуется, то работа с одаренными детьми, имеющими ярко выраженные способности в той или иной области, практически не ведется. Организация учебно-воспитательного процесса и руководство познавательной деятельностью и активностью детей носит учебно-дисциплинарный и директивный характер.

Далее нами осуществлялась оценка квалификации педагогических кадров и готовности их к нововведениям и реализации развития образовательного учреждения осуществлялась с помощью анализа документации и опроса педагогов.

Анализ документации показал, что детском саду работает стабильный педагогический коллектив, творческий потенциал которого удовлетворительный. Обеспеченность педагогическими кадрами оптимальная.

Однако, анализируя результаты освоения основной образовательной программы дошкольного образования, представленные в ФГОС ДО в виде целевых ориентиров, можно констатировать, что в связи с изменением целей образования, содержания и подходов к его реализации, у педагогов не сформированы необходимые компетенции.

Так, опрос воспитателей показал:

- владеют информационными технологиями 90% педагогов, а активно и адекватно применяют их в образовательном процессе лишь 24%;
- владеют современными образовательными технологиями организации образовательным процессом в ДОУ только около 50% воспитателей, однако, применяют их постоянно при организации любой активности и деятельности детей 20%;
- 80% воспитателей предпочитают более результативными традиционные репродуктивные и игровые технологии в организации учебно-воспитательной работе, что на наш взгляд, можно интерпретировать как протест против новшеств, то есть низкую мотивацию к внедрению нового;
- все 100% педагогов ответили, что смутно представляют, что такое деятельностный подход в образовании;
- 74 % опрошенных воспитателей не видят необходимости в каких-либо изменениях в своей работе, но готовы участвовать в них, если так нужно.

Обследование показало, что большинство педагогов имеют недостаточную мотивацию и готовность к осуществлению изменений и введению каких-либо новшеств и достижению новых целей дошкольного образования, в соответствии требований ФГОС ДО.

Данный фактор будет существенно снижать желаемые результаты развития МБДОУ и в целом качество образования [5]. Следовательно, необходимо ставить задачи по повышению квалификации педагогов МБДОУ. В то же время, учитывая индивидуальные особенности характера, мотивации профессиональной деятельности педагогических кадров, их способность к саморазвитию и скорость освоения нововведений, целесообразно говорить о

необходимости формирования кадрового резерва для руководства целевыми проектами планируемыми при переходе на ФГОС ДО.

Результаты анализа работы педагогов с родителями, полученные на основе изучения планов и отчетов педагогов, а также опросов родителей, позволяют констатировать ряд фактов, снижающих качество и результативность деятельности всех специалистов:

- низкий уровень психолого-педагогической компетентности, и социальной культуры родителей, недопонимание ими самооценности дошкольного детства в социально личностном развитии и значимости в нем активного родительского участия;

- масштабность, фронтальность форм и методов взаимодействия детского сада и семьи (преобладание общих и групповых родительских собраний, общих письменных и стендовых рекомендаций, информационных бюллетеней, папок передвижек и т.д.);

- недостаточность информации о специфике, индивидуальных особенностях, типологических характеристиках семей воспитанников в распоряжении воспитателей, психолога, логопеда, тифлопедагога и руководителя дошкольного образовательного учреждения;

- нивелирование идеи дифференцированного подхода к организации психолого-педагогического просвещения родителей (не учитываются особенности семьи, национальная принадлежность, традиции, уровень образования родителей, общей культуры и типа семьи, социальный уровень обеспеченности семьи, наличие мотивации к сотрудничеству, занятость и др.);

- эпизодичность и изолированность каждого специалиста в работе с семьей, отсутствие поэтапной системы, логически выстроенной и обоснованной тематической схемы работы с родителями по основным вопросам личностного развития дошкольников, носящей комплексный проектно-целевой характер и осуществляемой всеми специалистами во взаимосвязи.

Проводимая ранее работа, целью которого является удовлетворение потребностей родителей в получении информации по вопросам воспитания и обучения детей раннего возраста, является весьма эффективной. Результативность такой работы, указывает на необходимость расширения и распространения имеющегося опыта деятельности на родителей, воспитывающих детей дошкольного возраста. Доказала свою эффективность совместная проектная деятельность воспитателей, родителей и детей. Этот положительный опыт необходимо обогащать, расширять и распространять, сделать такие проекты обязательной формой сотрудничества участников образования.

Анализ состояния материально-технической базы муниципального дошкольного образовательного учреждения проводился с помощью экспертизы (на основе разработанной оценочной шкалы, где критериями служили требования к среде предъявляемые ФГОС ДО), выявляющей обеспечение возможностей реализации ФГОС ДО и повышения результатов образования детей раннего и дошкольного возраста. Так, экспертиза показала, что материально-техническая база МБДОУ «Крепыш» в целом соответствует педагогическим требованиям, современному уровню образования и санитарным нормам. Было сделано заключение о том, что

среду ДОО необходимо развивать и совершенствовать, для того, чтобы детям был предоставлен обширный комплекс развивающих возможностей, организована доступность и свобода выбора деятельности, обеспечивающая познавательную активность и самостоятельность; в группах отсутствуют места для удовлетворения потребности ребенка в уединении, что влияет на нарастание психологической напряженности в течение дня, повышение уровня стресса, а, следовательно, на ухудшение психического самочувствия детей, поэтому необходимо организовать места для уединения и психологической разгрузки.

Оценка состояния внешних связей и сотрудничества осуществлялась на основе анализа документов о сотрудничестве, планов и отчетов педагогов.

Так, анализ показал, что нет взаимодействия с другими дошкольными образовательными учреждениями, центрами дополнительного образования, что значительно влияет на эффективность системы внешних связей. Взаимодействие с учреждениями города носит эпизодический характер. Нет системности и целенаправленности сотрудничества, в том числе и со школами города, что препятствует формированию системы непрерывного образования. Таким образом, требуются расширение связей с образовательными и культурными учреждениями города. Очевидна и необходимость перестройки сложившихся взаимоотношений между детским садом и школой, установления новых связей на основе организации совместной деятельности, разнообразия мероприятий и реализации совместных проектов, обеспечивающих преемственность и более плавный переход от дошкольного к школьному образованию.

Таким образом, выявленные недостатки в фактических результатах образования дошкольников связаны с несовершенством содержания образовательных программ, образовательных технологий и форм его реализации. Педагогическая работа воспитателей носит обучающий характер, используются технологии, построенные на объяснительно-иллюстративном способе обучения, в то время как, для достижения предполагаемых результатов дошкольного образования в соответствии с ФГОС ДО и повышения эффективности образовательного процесса в современных условиях, необходимо внедрение технологий, являющихся развивающими. Материально-техническая база и предметно-пространственная среда МБДОУ достаточные, но не полностью соответствуют требованиям, предъявляемым ФГОС ДО к условиям реализации образовательной Программы, а следовательно, требуют совершенствования и развития.

Важное значение имеет так же недостаточная включенность родителей в процесс образования своих детей, что снижает эффективность всей деятельности дошкольного учреждения. Поэтому важным становится поиск и внедрение новых форм работы с родителями (законными представителями) с целью их активного включения в осуществление образования дошкольников в МБДОУ и семье.

Обобщая результаты анализа, и оценивая степень необходимых изменений каждого изученного компонента педагогической системы, мы использовали следующую шкалу: изменения не требуются; требуются небольшие изменения;

требуются умеренные изменения; требуются большие изменения; требуются очень большие изменения.

Обобщенные выводы анализа представлены в гистограмме (рис.1).

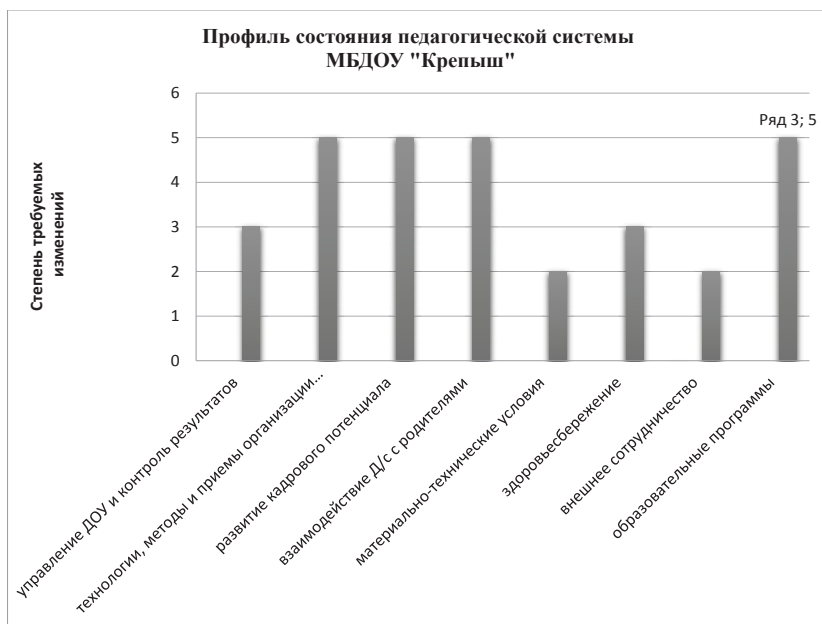


Рисунок 1.

Из гистограммы видно, что основными причинами, обуславливающими неспособность образовательной организации достигать желаемых результатов образования, в соответствии с требованиями ФГОС ДО являются:

- несовершенство содержания образовательных программ;
- несовершенство образовательных технологий;
- недостаток квалификации педагогических кадров и их компетентности в организации образовательного процесса с позиции личностно-ориентированного и деятельностного подходов;
- недостаток мотивации педагогических кадров к внедрению новшеств и изменениям в функционировании МБДОУ в соответствии с новыми целевыми ориентирами дошкольного образования;
- несовершенство материально-технической базы для организации предметно-развивающей образовательной среды и реализации ООП ДО.

Согласно требованиям ФГОС ДО, основное изменение в дошкольном образовании, направлено на ориентацию развития индивидуального личностного потенциала ребенка, его творческих способностей и возрастных психических качеств. В соответствии с личностно-ориентированным подходом в центр образовательной системы ставится

личность ребенка, а важной задачей становится обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализации ее природного потенциала. Так, прежняя традиционно закрепившаяся ориентация образования только на цели государства сменяется личностной ориентацией.

Учения Л.С. Выготского указывают на то, что важное значение для развития ребенка и формирования его личности имеет наличие идеальной формы (модели), которая становится образцом для него, конечным результатом, к которому он стремится в своем развитии. Идеальная форма всегда присутствует перед ребенком, она персонифицирована во взрослом, закреплена в знаке или вспомогательном средстве. Поэтому, наряду с организацией материально-технической среды, особо значимой в формировании и развитии личности ребенка является личность взрослого (педагога, родителя и других участников образования). Личность может воспитать только личность. Поэтому, в современных условиях имеет большое значение образ педагога детского сада. Основываясь на данной теоретической концепции, мы признаем необходимость работы дошкольной образовательной организации над развитием и саморазвитием всех участников педагогического процесса (воспитанников и их родителей, педагогов). В результате чего будет создана не только предметно-пространственная развивающая образовательная среда, но и социальное окружение ребенка, благотворно влияющее на усвоение им культурных норм, способов деятельности и обогащение опыта. Таким образом, основной миссией нашей образовательной организации мы определили совершенствование образовательного пространства, и обеспечение условий, способствующих развитию личности ребенка способного адаптироваться к изменяющейся внешней среде и успешно функционировать в ней, а так же саморазвитию других участников педагогического процесса (педагогов, и родителей воспитанников). Основными ориентирами развития является повышение ее потенциала в такой мере, чтобы достичь высоких результатов и качества образования. Такие желаемые результаты на наш взгляд могут быть представлены в моделях педагога учреждения, выпускника и самой образовательной организации. Так, модель МБДОУ «Крепыш» как желаемый результат изменений во всех подсистемах образовательной организации нами была представлена в следующих характеристиках.

1. В ДОУ действует эффективная система управления образовательной организацией, основанная на принципах менеджмента, ориентированная на качество предоставляемых образовательных услуг, позволяющих быть конкурентоспособным (обеспечивающим устойчивый высокий уровень качества образовательных услуг), обладающим гибкостью в адаптации к экономическим, социальным и политическим изменениям в стране, осуществляющим образование в соответствии с современными требованиями, заключенными в нормативных документах РФ.

2. Образовательный процесс осуществляется на основе обновленных, модернизированных образовательных программ и технологий, обеспечивающих развитие способностей ребенка, приобщение его к основам здорового образа жизни, формирование базовых качеств социально ориентированной личности, обогащенное физическое, познавательное, социальное, эстетическое и речевое развитие, то есть, для приобретения детьми интегративных качеств и характеристик, заложенных в ФГОС ДО.

3. Создано здоровьесберегающее пространство на основе интеграции воспитывающего, обучающего и оздоровительного воздействия на детей в условиях современного детского сада, путем соединения всех составных частей жизни детского сада в единый комплекс, функционирующий с целью развития здоровой личности дошкольника. Система здоровьесбережения и здоровьесозидания в ДОО является целостным, образовательным, и развивающим организмом, максимально использующим воспитательный и личностный потенциал коллектива и родителей.

4. Профессиональная компетентность педагогов позволяет обеспечить возможность высококвалифицированно осуществлять деятельностный и личностно-ориентированный подходы в образовании, применять современные образовательные технологии при реализации ООП, в соответствии с ФГОС ДО, и достигать оптимальных результатов в развитии детей раннего и дошкольного возраста. Педагоги МБДОУ способны обеспечить эмоциональное благополучие детей через непосредственное общение с каждым ребенком, уважительное отношение чувств и потребностей каждого ребенка, создают условия для свободного выбора детьми деятельности и участников совместной деятельности, поддерживают индивидуальность и инициативу детей, через создание условий для принятия детьми самостоятельных решений, выражения своих чувств и мыслей, а так же через не директивную помощь и поддержку.

5. В детском саду созданы условия и предметно-пространственная среда соответствующие современным требованиям и ФГОС ДО, и, позволяющие значительно повысить качество образования дошкольников. Созданная образовательная среда гарантирует охрану и укрепление психического и физического здоровья детей, обеспечивает их эмоциональное благополучие, создает условия для развивающего вариативного образования дошкольников, создает условия для активного участия родителей (законных представителей) в образовательной деятельности и творческого, профессионального развития и саморазвития педагогов МБДОУ.

6. Психолого-педагогическая и коммуникативная компетентность родителей (законных представителей) сформированы на таком уровне, который позволяет им осуществлять совместно с ДОО воспитание детей, охрану и укрепление их физического и психического здоровья, развитие индивидуальных способностей детей и коррекции имеющихся особенностей их развития.

7. Среда и образовательный процесс ДОО организованы на качественно новом уровне способствующем осуществлять всестороннее развитие ребенка, его инициативы и творческих способностей на основе сотрудничества со взрослыми, сверстниками и в соответствующих возрасту видах деятельности.

8. Расширен спектр дополнительного образования в ДОО, которое характеризуется высоким качеством, широким охватом большого количества воспитанников детского сада, целиком и полностью удовлетворяет потребности детей в раскрытии их потенциала, запросы родителей и общества во всестороннем развитии личности дошкольника.

9. Создана эффективная система мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения ООП, позволяющая обеспечивать комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов освоения Программы и оценку динамики

индивидуальных достижений детей, для индивидуализации образования и оптимизации работы с группой детей.

10. Детский сад имеет высокий уровень конкурентоспособности на рынке образовательных услуг, привлекателен для новых высококвалифицированных кадров, спонсоров и новых ресурсов.

Изучив теорию познания социально-педагогических процессов, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы (П.К. Анохина, В.Г. Афанасьева, В.П. Беспалько, И.В. Блауберга, Н.В. Кузьмина, Е.Г. Юдина, и др.), в основу разработки стратегии Программы развития был положен системный подход. Дошкольное образовательное учреждение рассматривается как целостная открытая педагогическая система, состоящая из подсистем, тесно связанных между собой, каждая из которых ставит перед собой определенные цели развития. Желаемая педагогическая система предполагает одновременное развитие в разных направлениях и реализацию разных нововведений. Для более рационального распределения усилий и ресурсов была определена стратегия развития. Стратегия развития всего детского сада как системы заключается в одновременном развитии и совершенствовании функционирования подсистем каждой в отдельности и во взаимосвязи друг с другом. Так, нами были выделены семь основных подсистем, соответственно - направлений по которым будет осуществляться развитие МБДОУ: образовательная и коррекционно-педагогическая система; система кадров и развития кадрового потенциала; система взаимодействия детского сада с родителями; система здоровьесбережения; система материально-технических ресурсов; система управления и контроля качества образования; система внешних связей и сотрудничества.

Для обеспечения одновременного, планомерного и поэтапного развития всех требующих изменений подсистем, используется проектный метод. Формируются рабочие группы по разработке частных целевых проектов. В состав рабочих групп обязательно включаются все педагоги и родители, являющиеся пользователями внедряемых новшеств. Руководство деятельностью рабочих групп осуществляет представитель администрации образовательного учреждения, его задача состоит в том, чтобы обеспечить полноту и связность единичных проектов. Состав рабочей группы и порядок ее работы утверждается приказом заведующего образовательным учреждением. Разработка единичных проектов изменений в образовательной системе способствуют устранению выявленных в процессе анализа недостатков, и достижению желаемых изменений в образовательных подсистемах дошкольного образовательного учреждения. Каждая проектная микрогруппа в процессе конкретизации изменений в своей части проекта должна выявлять и фиксировать возможные связи с другими единичными проектами, определяя, во-первых, требования к изменениям, которые разрабатываются в других проектах, во-вторых, предложения по включению и использованию отдельных результатов своего проекта другими.

Определение критериев оценки каждого проекта призвано ввести в процесс проектирования средства, необходимые участникам для оценки его качеств: полноты содержания проекта; обоснованности выбора способа осуществления изменений в компоненте образовательной системы; согласованности необходимых связей с другими проектами; распределение обязанностей между исполнителями при реализации проекта и

степень их загруженности; наличия и обоснованности оценок, требующихся для реализации проекта финансовых и материально-технических ресурсов; конкретности ожидаемых результатов и их обоснованность.

Определяя цели и задачи развития дошкольного учреждения в целом и каждой подсистемы, нами были учтены основные требования и характеристики новшества, выделенные В.С. Лазаревым: актуальность, потенциальная полезность, реализуемость, контролируемость [3].

Актуальность заключается в соответствии целей развития и планируемых результатов современным требованиям к организации и содержанию образования (ФГОС ДО), и социальному заказу.

Учет потенциальной полезности, заключается в описанных эффекте или результате, которые могут быть получены в процессе реализации данной программы. Полезный эффект зависит от выраженности потенциала тех механизмов, условий и средств которые выбраны нами для реализации поставленных целей в отличие от тех, которые использовались раньше.

При планировании перехода на новый уровень развития ДООУ нами учитывались реальные материально-технические, кадровые, финансовые и временные ресурсы и возможности. Таким образом, программа учитывает сложность и возможности ее реализации.

Процесс внедрения программы разбит на промежуточные этапы, для каждого этапа определены частные результаты, позволяющие оценивать ход процесса и перспективы внедрения. То есть процесс развития ДООУ в соответствие с данной Программой – постоянно контролируемый процесс, который при необходимости будет подлежать своевременной корректировке, поэтому поставленные нами цели и задачи имеют высокую степень контролируемости.

Внедрение новой Программы развития всегда связано с определенным риском: фактический результат может оказаться далек от ожидаемого, в связи с неожиданными событиями, переоценкой или недооцениванием каких-либо механизмов ее реализации и др. Поэтому, в собственных разработках мы попытались определить элементы риска.

Разработанная нами программа развития образовательной организации определяет основные направления, закономерности и процессы. В ней тщательно продуман и представлен **план** как модель деятельности, определяющая совокупность определенных действий и связей между ними, реализация которых позволит достичь желаемого результата (цели). Все операции и основные действия по ее реализации отражаются в частных проектах и прописываются в годовых планах с возможностью корректировки в зависимости от изменяющихся внешних и внутренних факторов.

Таким образом, при системном подходе к развитию детского сада, мы планируем получить качественно новую образовательную организацию, в которой будут созданы условия для получения высоких результатов дошкольного образования на выходе, соответствующих целевым ориентирам, описанным в ФГОС ДО, посредством обновления и модернизации образовательных программ, технологий и организации образовательного процесса.

### **Список использованной литературы:**

1. Болгарова, М.А., Шабалина, А.С. Формирование социально-педагогических умений у детей младшего школьного возраста с расстройствами аутистического спектра. Вестник Дальневосточного федерального университета: психологические и педагогические науки. Выпуск 6. Комплексное сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования: проблемы и перспективы: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Владивосток) 28-29 апреля 2015 г.) / под ред. И.В. Носко. – Владивосток. : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2015. – 294 с. С. 162-166.

2. Инновационная деятельность в дошкольных образовательных учреждениях: Материалы VI Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. Г.П. Новиковой – Ярославль – Москва: Издательство «Канцлер», 2013. – 544 с.

3. Лазарев, В.С. «Разработка программы развития школы» - М.; ИнИДО РАО, 2010. - 26с.

4. Лазарев, В.С. О готовности педагога ДОУ к инновационной деятельности / В.С. Лазарев // Инновационная деятельность в дошкольных образовательных учреждениях: сборник научных статей / под общ. ред. Г.П. Новиковой. - Ярославль – Москва : Изд-во «Канцлер», 2013.

5. Новикова, Г.П. Проблемы готовности организаций дошкольного образования к реализации ФГОС / Г.П. Новикова, Т.П. Афанасьева, И.А. Елисеева, // Педагогическое образование и наука. – 2013. – № 5.

© Н.С. Кожанова, 2015

© И.В. Кучкильдина, 2015

**УДК. 376**

**О.В. Лукина**

Воспитатель

МБДОУ «Детский сад №131»

г. Череповец, Российская Федерация

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО РУЧНОМУ ТРУДУ ДЕТЕЙ С ОВЗ**

Одной из важных задач коррекционно-образовательного процесса является социальная реабилитация и адаптация детей с ОВЗ, в частности с умственной отсталостью. Каждому ребенку необходим определенный уровень знаний, умений и навыков, чтобы он мог взаимодействовать с окружающей средой, адекватно реагировать на происходящее, участвовать в общественно-полезной жизни. Ручной труд – один из важнейших аспектов социальной реабилитации и адаптации детей с ОВЗ при овладении программой школьного обучения. Дети с ОВЗ без специально организованного обучения к концу дошкольного

возраста так и не овладевают в полной мере навыками ручного труда и только в процессе систематической работы детская рука приобретает уверенность, точность, а пальцы становятся гибкими. Все это важно для подготовки руки к письму, к учебной деятельности.

Основной задачей в настоящее время является коррекция недостатков психофизического развития, подготовка воспитанников к трудовой деятельности. Отмечается, что дети с ОВЗ обнаруживают крайнюю неумелость, их пальцы вялы, не удерживают мелких предметов, не могут осуществлять сопоставительных движений, с трудом овладевают навыками самообслуживания, испытывают трудности при освоении операционально-технических умений в изобразительной деятельности. [2, с. 195] Занятия по ручному труду играют важную роль при коррекции данных нарушений. Ручной труд способствует развитию сенсомоторики, согласованности в работе глаз и руки, совершенствованию координации движений, гибкости, точности в выполнении действий. В процессе изготовления поделок постепенно формируется система специальных навыков и умений. Так ещё В.А. Сухомлинский писал: «Истоки способностей и дарований у детей - на кончиках их пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источник творческой мысли». Анализ психолого-педагогической литературы позволяет отметить, что данный вопрос не решается в полном объеме в отношении детей с ОВЗ, поэтому перед педагогами групп компенсирующей направленности встала проблема по систематизации, организации и адаптации существующих методик, в частности разработка и адаптация системы формирования умений и навыков по ручному труду у дошкольников с ОВЗ, в частности с УО.

Дети с ОВЗ отличаются очень слабо развитой мелкой мускулатурой рук. Это мешает детям при изготовлении поделок (мелкие детали, точность и аккуратность и т.д.). Они не обладают такими волевыми качествами, как самостоятельность, настойчивость, ответственность. [1, с. 30] Организация занятий детей с ОВЗ предполагает ряд требований, которые будут способствовать формированию у них умений и навыков работы по ручному труду:

- Воспитатель чаще использует в работе с детьми метод пассивных движений;
- Сотворчество воспитателя и ребенка идет до усвоения необходимых умений и навыков у детей;
- Управление процессом творческого самовыражения должно способствовать нормализации эмоционального состояния ребенка и положительно влиять на его психическое развитие;
- Игры и игровые приемы должны стать основой интереса к выполняемой работе и стимулом достижения поставленных воспитателем задач;
- Закрепление полученных на занятиях умений и навыков необходимо проводить в свободное от занятий время;
- Для овладения детьми ручной умелостью необходимо проведение предварительной работы по развитию мелкой моторики рук через использование различных приемов;
- Чаще использовать индивидуально-коррекционные занятия с детьми;
- Формировать у детей уверенность в своих силах, в возможности успешной деятельности в воспитательно - образовательном процессе;

- Выбирать такие приемы и методы воспитания и обучения, чтобы они соответствовали психофизическим особенностям и возможностям детей;
- При объяснении нового материала подчеркивать главное, существенное, возвращаясь к нему неоднократно, как в учебной, так и вне учебной деятельности;
- Не давать для усвоения в ограниченный отрезок времени большой и сложный материал. Целесообразно разделить его на отдельные части и давать их постепенно;
- Помнить, что все инструкции должны быть четкими, логичными, законченными;
- Целенаправленно развивать у детей самоконтроль, предлагать им самостоятельно находить ошибки в своих и чужих работах, но делать это тактично;
- Используемая наглядность должна соответствовать действительности и этапу занятия;
- Создать максимально спокойную обстановку на занятии, в группе, атмосферу взаимопонимания, комфортного психологического климата посредством доброжелательного отношения педагога к каждому ребенку, умелого сочетания фронтальной и индивидуальной работы, оказания помощи (направляющей, корректирующей, стимулирующей), поощрения любой, даже незначительной положительной динамики в освоении программного материала, соблюдение охранительного режима.

Под руководством взрослых дети могут научиться устанавливать причины неудач, преодолевать их. При этом у них формируются целеустремленность, настойчивость, умение доводить начатое дело до конца. Занимательные работы по изготовлению игрушек способствуют развитию у детей внимания, повышается его устойчивость, формируется произвольное внимание.

У многих детей с ОВЗ обнаруживается двигательная расторможенность, они крайне неусидчивы, поэтому при организации успешной работы по ручному труду рекомендуем придерживаться следующих принципов:

- игровая форма должна быть доминирующей;
- использование эмоций для привлечения внимания детей, интереса, повышенной мотивации обучения, пробуждения познавательных потребностей;
- использование подражательности как первоначального алгоритма для выполнения работы;
- предметно-действенное обучение, организация постоянной активной практической деятельности детей с конкретными предметами по определенным задачам, поставленным воспитателем. Речь сопровождает деятельность, но не подменяет ее;
- детальное расчленение материала на простейшие элементы при соблюдении его систематичности и последовательности. Обучение ведется по каждому этапу поделки и лишь затем они объединяются в целое, а дети подводятся к обобщению;
- постоянное усложнение самостоятельных действий детей: от действий по подражанию к действиям по образцу, по рисунку (фотографии), по условию, по замыслу;
- большая повторяемость материала, применение его в новых ситуациях;
- индивидуальная работа на занятии, обязательная фиксация и эмоциональная положительная оценка малейших достижений ребенка.

У дошкольников с ОВЗ наблюдаются отклонения в развитии двигательной сферы, нарушение произвольной регуляции движений, недостаточная четкость и координированность произвольных движений, трудности переключения и автоматизации. Наиболее страдает у детей данной категории моторика кистей и пальцев рук. В решении данной проблемы большую роль играют занятия по ручному труду, решают сразу две задачи: во-первых, косвенным образом влияют на общее интеллектуальное развитие ребенка, во-вторых, готовят к овладению навыков письма, что в будущем поможет избежать многих проблем школьного обучения. Работа по ручному труду должна проводиться регулярно, только тогда будет достигнут наибольший эффект. Задания должны приносить ребенку радость, не допускайте скуки и переутомления.

Система работы по включает в себя несколько направлений и одно из них - это развитие мелкой моторики и движений пальцев руки ребенка в процессе овладения умениями и навыками на занятиях по ручному труду.

Первый этап. Задача этого этапа: подготовка руки ребенка к точным, энергичным движениям. Она решается, через систему коротких специальных занятий, проводимых как с целой группой детей, так и индивидуально.

Изготовление наиболее простых поделок из шишек, из скорлупы грецких орехов, желудей. Сминание комочков из салфеток для крепости, для снежного домика, катание шариков из гофрированной бумаги. Ряд занятий по украшению изделий бумажной бахромой.

Изготовление простых игрушек из заготовленных заранее частей, которые легко можно соединить.

Второй этап. Задача этого этапа: подготовка руки ребенка к более точным и ловким движениям пальцев. Она решается, через задания на развитие точности движений. Сминать гофрированную бумагу в комочки, намазывать их клеем и выкладывать по контуру различные изображения. Изготовление бумажных гирлянд из колец для украшения елки; бус из фольги; мебели из спичечных коробков для кукольного домика; игрушек из ракушек. Составление различных изображений из разноцветных сухих листьев.

Третий этап. Основная задача этого этапа: формирование точных, произвольно направленных и координированных движений руки. Она решается, через изготовление более сложных поделок из бумаги и природного материала. Плетение из бумаги; создание коллективной работы из гофрированной бумаги; украшения из бумаги для елки. Поделки из яичной скорлупы; из бересты и соломы. Более сложные поделки из природного материала. Создание композиций из листьев и сухоцветов, поделка из семечек и пластилина.

Четвертый этап. Задача этого этапа: развитие тонкой ручной координации, слаженной работы мелких мышц кисти и всей руки.

Она решается, через систему занятий оригами, работа с тканью, коллективные работы из природного материала, изготовление макетов и т.д. Композиции из листьев, семян и сухоцветов. Задания по условию. Изготовление из поролона продуктов для С.Р.И. «Магазин», работа с яичной скорлупой. Игрушки для украшения елки; подарок на Новый год. Поделки из бумаги по типу оригами. Работа с тканью. Создание макетов из природного и бросового материала.

Грамотно организованная работа по ручному труду с детьми с ОВЗ способствует повышению уровня развития мелкой моторики и координации движений рук; формированию интереса к ручному труду, закреплению навыков самостоятельной работы, большое влияние оказывает на умственное развитие ребенка и в целом способствует адаптации и социализации малыша.

Итак, организация работы по ручному труду детей с ОВЗ, в частности с умственной отсталостью – одна из актуальных тем коррекционной педагогики. В процессе которой формируется умение выполнять задания педагога, контролировать в определенной мере процесс собственной деятельности и деятельности своих товарищей, повышается их общий культурный уровень, формируется готовность к социальному взаимодействию.

#### **Список используемой литературы:**

1. Г. А. Маркова «Воспитание трудолюбия у дошкольников», М., Просвещение, 1991.
2. Л.Б. Баряева, О.П. Гаврилушкина, А.П. Зарин «Программа воспитания и обучение дошкольников с интеллектуальной недостаточностью», СПб, Союз, 2001.

© О.В. Лукина, 2015

**УДК 371**

**О.А.Мантрова**

педагог-организатор

Муниципальное бюджетное  
образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Центр детского творчества»

Г. Мичуринск, Российская Федерация

### **К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

В настоящее время большое внимание уделяется дополнительному образованию школьников, обсуждается вопрос о настоятельной необходимости возрождения в современной школе весьма объёмного участка деятельности учителей, знакомого многим под названием «внешкольная» (внеурочная) работа. Сегодня дополнительное образование детей выходит далеко за рамки традиционных внеклассных мероприятий, которые обычно направлены на решение воспитательных задач и организацию досуга школьников. Основу современного дополнительного образования составляет масштабный образовательный блок, компенсирующий удовлетворение когнитивных, коммуникативных и иных потребностей детей, нереализованных в рамках предметного обучения в школе [4, с. 24]. В российской школе базовое (основное) и дополнительное образование детей могли бы стать равноправными, взаимодополняющими друг друга компонентами и тем самым создать

единое образовательное пространство, необходимое для полноценного личностного развития каждого ребенка, который в силу своих возрастных возможностей не всегда может заниматься после школы в учреждениях дополнительного образования. Организация работы кружков, творческих объединений организаций дополнительного образования в условиях школы, поможет ей осуществлять не только интеллектуальное развитие учащихся, но и создавать основу для их успешной адаптации в обществе. На наш взгляд, решению этой проблемы будет способствовать ориентация школьных учителей и педагогов дополнительного образования на «портрет выпускника начальной школы» в соответствии с ФГОС НОО, а именно учащего, который любит свой народ, свой край и свою Родину; любознательного, активно и заинтересованно познающего мир; владеющего основами умения учиться, способного к организации собственной деятельности [5, с. 1].

Возможности дополнительного образования детей состоят в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует практическому приложению знаний и навыков, полученных в школе, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся. А главное — в условиях дополнительного образования дети могут развивать свой творческий потенциал, навыки адаптации к современному обществу и получают возможность полноценной организации свободного времени. Дополнительное образование детей — это поисковое образование, апробирующее иные, не традиционные пути выхода из различных жизненных обстоятельств (в том числе из ситуаций неопределенности), предоставляющее личности веер возможностей выбора своей судьбы, стимулирующее процессы личностного саморазвития. Опыт работы учреждений дополнительного образования свидетельствует, что потенциал системы дополнительного образования пока используется не в полной мере. Это связано с устаревшей учебной и материально-технической базой учреждений; недостаточностью законодательной базы в части дополнительного образования детей, отсутствием социальных нормативов и социальных гарантий, обеспечивающих доступность дополнительного образования для всех слоёв населения; Не в полной мере проработана организация деятельности с детьми с ограниченными возможностями здоровья, что определяется дефицитом высокопрофессиональных кадров педагогов и менеджеров системы дополнительного образования детей; остаточным принципом финансирования учреждений дополнительного образования из бюджетов всех уровней [1, с. 33].

Вместе с тем, педагоги основного и дополнительного образования должны знать особенности работы друг друга, понимать ее специфику, сложности и преимущества. Это вызывает необходимость остановиться на тех моментах, которые могут помочь увидеть сильные стороны дополнительного образования на современном уровне в современной начальной школе. Тем более что в разных регионах России накоплен опыт интеграции основного и дополнительного образования детей, дающий положительные результаты [2, с. 67]. Реализуя задачи дополнительного образования, школа пытается разрешить существующее противоречие между необходимостью, с одной стороны, осваивать образовательный стандарт, а с другой - создавать условия для свободного развития личности, что является основой гуманизации образования, провозглашенной в качестве важнейшего принципа концепции развития образования в нашей стране.

Педагоги МБОУ ДО «Центр детского творчества» города Мичуринска Тамбовской области реализуют программы дополнительного образования как на базе центра, так и в условиях общеобразовательного учреждения. Дети имеют возможность научиться азам декоративно-прикладного творчества, таким как: вышивка, вязание, валяние из шерсти и многое другое.

Именно органичное сочетание в школьных стенах обоих видов образования может помочь развитию, как отдельного ребенка, так и всего образовательного учреждения. Понимание этого - основа преодоления школьными педагогами психологического барьера на пути восприятия дополнительного образования наравне с основным. Иногда это бывает сложно. Трудно, в первую очередь, школьным учителям, которые стараются учитывать содержание основного образования в своей внеурочной деятельности (что важно для создания целостного образовательного пространства), но при этом действуют зачастую назидательно, выстраивая и эту работу по классно-урочному принципу. Многим учителям не под силу изменить существующие подходы к осуществлению дополнительного образования. Этому следует учиться в процессе творческого взаимодействия и сотрудничества учителей школы и педагогов дополнительного образования. От проведения совместных научно-практических семинаров на базе школы с привлечением специалиста института повышения квалификации, работников образования, преподавателей высшей педагогической школы.

Современное видение дальнейшего развития дополнительного образования в школе связано с процессами интеграции основного (общего) и дополнительного образования.[3, с.45]. Это лишь начало на пути создания целостной системы дополнительного образования в школе. Предполагаемый результат Законом об образовании и образовательным стандартом будет зависеть от желания, настойчивости и творческого настроя всех тех, кто действительно хочет сделать современную школу пространством перспективного развития личности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Анчуков, С.В. Художественное творчество и индивидуальность школьников / С.В. Анчуков, М.Г. Романцов. - СПб., 2009. – 163 с.
2. Аронов, А.А. Творчество в контексте социализации личности / А.А. Аронов // Вестник МГУКИ. – 2009. - № 2 . – С. 54-69.
3. Барينو, М.Н. О развитии творческих способностей. /М.Н. Баринова. – СПб., 2011. - 102 с.
4. Березина, В.Г., Детство творческой личности. /В.Г. Березина. - СПб.: издательство Буковского, 2013 – 60 с.
5. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 (ред. от 18.05.2015) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2009 N 15785) из информационного банка "Российское законодательство (Версия Проф)"

© О. А. Мантрова, 2015

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ОБУЧЕНИЯ ЗАМЕЩАЮЩИМ УПРАЖНЕНИЯМ

Наличие нерациональных движений занимающихся в координационных вариациях техники прикладного плавания предполагает исследование возможности их замещения более продуктивными двигательными действиями [1].

Отправным положением в изучении данной проблемы является принцип поэтапного преобразования сложившихся навыков: «отучения» от старых координаций и формирования новых двигательных стереотипов [2]. Достижение цели каждого этапа обучения осуществляется решением ряда двигательных задач на основе использования соответствующих средств обучения.

Начальным этапом замещения неэффективных локомоций является овладение движениями, обладающими иной, более продуктивной двигательной структурой. Ему соответствуют упражнения преобразующей направленности, которые используются в целях изменения структуры локомоции в целом или отдельных ее элементов. Суть этих упражнений заключается в овладении альтернативными двигательными действиями при снижении отрицательного переноса ранее освоенных навыков [3].

Для экспериментальной проверки эффективности воздействия преобразующих упражнений были сформированы две группы испытуемых из числа студентов вуза государственной службы – экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) группы. Испытуемые ЭГ обучались прикладному плаванию по методике замещения неэффективных элементов с помощью преобразующих упражнений. Участники эксперимента, составившие КГ, проходили начальное обучение технике плавания способом брасс. Состав участников групп являлся статистически однородным.

Эффективность применяемых упражнений оценивалась на основе процессуальных критериев интенсивности, объема и временной стоимости овладения движениями [4].

В таблице 1 представлены показатели эффективности процесса освоения преобразующих упражнений и начального обучения плаванию.

Таблица 1

Показатели эффективности процесса обучения

Параметры педагогического процесса	Группы испытуемых	
	ЭГ	КГ
Суммарное число повторений упражнения, необходимое для полного его освоения (кол-	83,7±7,6	120,6±5,6

во раз)		
Совокупные затраты времени, необходимые для полного овладения упражнением (мин)	51,4±3,2	140,3±6,2
Общая педагогическая плотность занятия (%)	98,0±3,8	98,3±4,2
Моторная плотность (%)	67,8±2,8	48,3±2,2

Анализ данных таблицы позволяет отметить достоверно меньшее количество повторений отдельного упражнения, выполненных испытуемыми ЭГ для полного его усвоения.

У испытуемых КГ среднее суммарное время, затраченное на выполнение отдельного упражнения, было зафиксировано на уровне, существенно превышающем аналогичный показатель в ЭГ.

Общая педагогическая плотность занятий в обеих группах оказалась достоверно высокой ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует о достаточной пригодности упражнений преобразующей направленности к их использованию в учебном процессе.

Моторная плотность занятия с испытуемыми ЭГ была зарегистрирована на уровне, превышающем таковую с занимающимися КГ. Превышение составило около 20% за счет меньших временных затрат на объяснение техники упражнений и устранение допущенных при их выполнении ошибок.

Таким образом, использование преобразующих упражнений в процессе обучения прикладному плаванию спасателей приводит к увеличению моторной плотности занятия и способствует формированию новых плавательных навыков в сжатые сроки за счет лучшего понимания испытуемыми вновь возникающей двигательной задачи.

#### **Список использованной литературы:**

1. Понимасов, О.Е. Функциональная координация движений как фактор экзистенциальности типологических комбинаций техники прикладного плавания / О.Е. Понимасов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2014. - № 2 (108). - С. 141-144.
2. Понимасов, О.Е. Интродукционное использование замещающих упражнений преобразующей направленности при обучении прикладному плаванию спасателей МЧС / О.Е. Понимасов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2014. - № 3 (109). - С. 141-144.
3. Понимасов, О.Е. Спецификация попеременно-симметричной идеально-типической комбинации техники прикладного плавания / О.Е. Понимасов, К.А. Грачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2015. - № 3 (121). - С. 106-110.
4. Понимасов, О.Е. Особенности идеальной типовой модели асимметричной комбинации технических элементов прикладного плавания / О.Е. Понимасов, О.Г. Смирнова, С.В. Николаев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. - № 5 (123). – С. 142-146.

**Т.И.Попова**

К.п.н., доцент  
кафедра педагогики и психологии  
Социально-педагогический институт  
Мичуринский государственный аграрный университет  
Г. Мичуринск, Российская Федерация

**В.Н. Обносов**

К.псих.н., доцент  
кафедра педагогики и психологии  
Социально-педагогический институт  
Мичуринский государственный аграрный университет  
Г. Мичуринск, Российская Федерация

**Е.В. Гончарова**

ст.преподаватель  
кафедра педагогики и психологии  
Социально-педагогический институт  
Мичуринский государственный аграрный университет  
Г. Мичуринск, Российская Федерация

## **К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

Вступивший в силу закон об образовании, предъявляет особые требования к личности педагога. В отечественной педагогике накоплен большой опыт по формированию профессиональных качеств будущих педагогов, но как результативно вести эту работу со студентами, обучающимися по программе бакалавриата пединститута задача, требующая своего решения.

Признанный в отечественной педагогике исследователь, ученый Б.Т. Лихачев отмечает, что педагогическая деятельность есть особый вид общественно полезной деятельности взрослых людей, сознательно направленной на подготовку подрастающего поколения к жизни в соответствии с экономическими, политическими, нравственными, эстетическими целями, что не представляется без творческого начала этой деятельности.

Творческий подход к делу выступает мощным фактором стимулирования студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» в приобретении ими качества и результативности педагогической деятельности, а управление творчеством придает процессу его развития целенаправленный характер. Основным признаком творческого подхода является новизна в постановке цели, определении содержания и методики проведения занятий [1, с. 22] [5, с. 17] [6, с. 44].

Опыт свидетельствует, что практически в любом учебном заведении всегда найдутся студенты, которые сделали свой выбор для обучения в конкретном учебном заведении

случайно. Причин тому может быть множество. Наша цель помочь таким студентам не только адаптироваться к учебному заведению, но и заинтересовать их непосредственно педагогической деятельностью. Ведь жизнь распорядилась так, что практически каждый человек на протяжении своей жизни становится педагогом, являясь воспитателем своих детей. Метод проб и ошибок в воспитании, как правило, не приводит к желаемым результатам. Для того чтобы студенты, обучающиеся по направлению «педагогическое образование» лучше овладели технологическими приёмами организации педагогической деятельности, нами была проведена работа, включающая три этапа и позволяющая, на наш взгляд, осуществлять профессионально-педагогическую подготовку более результативно.

На первом этапе мы предложили студентам, поступившим в пединститут, написать сочинение на тему: «Я выбрал педагогическую профессию потому, что...».

По результатам проверки этого сочинения мы выяснили, что студентов, оказавшихся случайно в институте - 15, из 50 принятых.

Первые 15 испытуемых студентов мы обозначили как контрольную экспериментальную группу, а для более объективных результатов контрольную группу сформировали из 15 человек, случайным выбором (жребием) из 35 оставшихся студентов.

Таким образом, у нас образовались экспериментальная и контрольная группы. По 15 человек в каждой.

На первом же этапе исследования мы в обеих группах провели анкетирование по анкете Т.И. Шамовой [5, с. 3], адаптированной к условиям нашего исследования.

Цель анкеты: выявить способности студента педагогического института к профессиональному саморазвитию. Студентам предлагалось ответить на вопросы типа: я стремлюсь изучить себя; возникшие препятствия стимулируют мою активность; я ищу обратную связь, так как это помогает мне узнать и оценить себя; я рефлексую свою деятельность, выделяя на это специальное время; анализирую свои чувства и опыт; я осознаю то влияние, которое оказывает на меня окружающие люди; я управляю своим учебным развитием и получаю положительные результаты. При ответе на вопросы, которых было 35, предлагалось поставить следующие баллы: 5 – если данное утверждение полностью соответствует действительности; 4 – скорее соответствует, чем нет; 3 – скорее не соответствует; 2 – не соответствует.

Полученные данные после анкетирования мы занесли в таблицу 1.

Таблица 1

Контрольная группа						Экспериментальная группа					
Уровни						Уровни					
(А) Чел.	%	(Б) чел.	%	(В) Чел.	%	(А) Чел.	%	(Б) чел.	%	(В) Чел.	%
10	66,7	5	33,3	0	0	1	6,7	6	40	8	53,6

На втором формирующем этапе мы работали только с экспериментальной группой. Работа включала тренинговые упражнения за счёт выделения части времени на занятиях по педагогике, психологии.

В содержание упражнений тренинга значительное место уделено профессиональной компетентности как готовности и способности к профессиональному взаимодействию в разных жизненных сферах.

Студентам предлагалось выполнение ряда упражнений, наиболее результативными, на наш взгляд, были следующие: «Детские фотографии», что позволило участникам тренинга, с одной стороны, сделать шаги к более глубокому пониманию себя, с другой – развивать в себе эмпатию, социальную чувствительность, наблюдательность за невербальными проявлениями личности, ее эмоциональным выражением. Цель упражнения – содействие пониманию не осознававшихся ранее взаимосвязей в собственной психике и в отношениях, расширение зоны собственной открытости. Каждый участник группы должен принести на это занятие три фотографии, относящиеся к периоду его детства, на которых он изображен вместе с членами его семьи. Участники один за другим рассматривают снимки. Группа изучает осанку ребенка, его выражение, физическую близость к тем или другим людям на фотографии и т.п. Участники стараются абстрагироваться от знания характера сфотографированного и сформулировать свои впечатления о личности ребенка, о проблемах, с которыми он мог сталкиваться, о способах, какими он мог пользоваться для их решения и т.п. В заключение выступает сам сфотографированный и выражает свое отношение к рассуждениям членов группы, к их высказываниям.

Упражнение «Публичное выступление» свою цель заключало в развитии у будущих педагогов навыков самопрезентации. Поскольку на подготовку задания дается время, а значит и возможность обдумать свои действия, слова, то другая цель упражнения – формирование опыта осознанного выбора своих действий в ситуации социального взаимодействия, развитие способности к адекватному выбору эффективного поведения в зависимости от задач коммуникации и интеракции. Все участники тренинговой группы должны подготовить публичное выступление (на него дается не более 1 минуты), в котором необходимо отразить три содержательные части: завоевание доверия слушателей (похвала, радость встречи, общность позиций, единство взглядов); ключевые положения и аргументы в свою пользу (указание на свои достоинства); постановка, какой бы то ни было задачи перед аудиторией, побуждение ее к действию, нужному и выгодному тому, кто говорит (проголосовать, что-то сделать для оратора и др.). Каждое выступление поочередно выслушивается всеми присутствующими. Затем каждый выражает свое мнение по поводу того, какое именно выступление запомнилось больше всего и по каким причинам.

Упражнение «Этическая защита» целью имело подготовку к коррекции поведения другого человека. В процессе общения с детьми, сокурсниками и родителями студентам-воспитателям приходится сталкиваться с грубостью, бестактностью, иногда и оскорблениями. Профессиональная компетентность педагога в таких ситуациях должна проявляться в умении защитить себя в социально-приемлемой форме, сохранив при этом свое достоинство и нравственный уровень общения. Психолого-педагогический смысл и значимость этической защиты заключается, во-первых, в том, что незаметным образом,

косвенно и ненавязчиво происходит коррекция поведения другого субъекта общения, ему «негласно» предлагается иной вариант поведения – этический. Во-вторых, студентом создается образец для подражания в аналогичных ситуациях осознанного или неосознанного посягательства на достоинство личности. Третий смысл этической защиты – в сохранении взаимоотношений с данным субъектом, что в дальнейшем позволит совместными усилиями решать общие педагогические задачи, задачи социального взаимодействия в целом, а также в содействии развитию гуманных отношений между людьми.

Участникам тренинга дается краткая информация о сути этической защиты и ее значимости в педагогическом взаимодействии. Далее перечисляются способы этической защиты: вопрос на воспроизведение («Повторите, пожалуйста, я не расслышала, что вы сказали») – как правило, негатив вторично не воспроизводится, а звучат фразы в общепринятых и более приемлемых формах); наивное удивление («Разве такое возможно? Я не верю своим ушам») – такое замешательство может быть выражено как вербально, так и невербально); взять вину на себя и истолковать причины этического нападения собственными недостатками, какой-либо своей слабостью («Наверное, я вас обидела, иначе бы...»), «Возможно, я вела себя не так, как следовало бы...») – функция оценки перекладывается на другого, а собственное положение укрепляется за счет некоторой уступки и уверенности в своем авторитете, что усиливает уважение в адрес такого сильного партнера); ссылка на особенности характера («Мне жаль, но я не умею, не могу разговаривать в таком тоне», «Я плохо понимаю суть дела, когда кричат») – снижается агрессивность партнера, и ему негласно предлагается более высокий уровень общения); доброжелательное толкование поступка другого человека («Наверное, вы хотели договориться со мной о ..., помочь дочери в ...») – объяснение действий добрыми мотивами сохраняет положительное отношение к партнеру, возвышает его и ставит в ситуацию рефлексии своего поведения); противопоставление достоинств партнера совершаемому им поступку («Я считала вас добрым человеком, а вы...»), «Как может образованный красивый человек позволять себе такое») – эта более жесткая форма защиты должна использоваться при условии уважительной интонации и обязательного прерывания дальнейшего обсуждения данной темы); констатация неосознанности действий партнера («Вы, видимо, не осознаете, что сказали...»), «Жаль, что сейчас ты не можешь понять...») – предотвращается скандальное развитие событий, выражается надежда на изменение ситуации в будущем).

Организуется обсуждение студентами названных способов этической защиты. Подчеркивается, что каждый способ предполагает уход от негативной оценки совершенного действия. Задача в том, чтобы оставить партнера по общению наедине со своим поступком, со сказанными словами и, главное, переложить осмысление происходящего на того, кто совершил оскорбительный выпад. Студентам предлагается дополнить перечень этических защит исходя из собственного опыта взаимодействия.

После проведенных тренинговых занятий в экспериментальной группе студентов пединститута, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» итоговый, мы воспользовались тем же анкетированием контрольной и экспериментальной группы, которое использовалось на констатирующем этапе исследования (по анкете Т.М. Шамовой

[5, с.11]. После проведения анкетирования его результаты и результаты, полученные на констатирующем этапе исследования, мы внесли в сводную таблицу 2.

Таблица 2

*Сводная таблица полученных данных на констатирующем и контрольном этапах эксперимента*

Контрольная группа						Экспериментальная группа					
Уровни						Уровни					
<b>Констатирующий этап</b>											
(А) Чел.	%	(Б) чел.	%	(В) Чел.	%	(А) Чел.	%	(Б) чел.	%	(В) Чел.	%
10	66,7	5	33,3	0	0	1	6,7	6	40	8	53,3
<b>Контрольный этап</b>											
Уровни						Уровни					
(А) Чел.	%	(Б) чел.	%	(В) Чел.	%	(А) Чел.	%	(Б) чел.	%	(В) Чел.	%
11	73,7	4	26,7	0	0	8	53,3	6	40	1	6,7

Поле проведения тренинговых упражнений в экспериментальной группе уровень (А) вырос на 46,6%, в контрольной группе этот показатель вырос на 7%, уровень (Б) в экспериментальной группе остался тот же – 40%, в контрольной группе он уменьшился 7%, уровень (В) в экспериментальной группе уменьшился 46,6%, в контрольной группе он остался на прежней – нулевой отметке.

Из полученных результатов эксперимента и их анализа, можно сделать с большой долей вероятности вывод о том, что проведенная работа на формирующем этапе эксперимента положительно повлияла на профессионально-личностную готовность студентов пединститута, входящих в экспериментальную группу, даже на тех, которые сами озвучили о случайности выбора учебного заведения.

Безусловно, это достаточно сложная и трудоемкая работа, но проводить ее необходимо, для того чтобы выпускники педагогического института, после его окончания могли бы максимально быстро и продуктивно включиться в учебно-воспитательный процесс образовательного учреждения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Абдулина, Г.Т. Развитие интеллектуальных умений будущего учителя / Г.Т. Абдулина // Педагогика. – 2012. - №8. - С. 61-70.
2. Агеева, З.А. К проблеме диагностики творческих способностей / З.А. Агеева // Вопросы общей и дифференциальной психологии. - Кемерово. 1998. - Вып. 2. - С. 3-8
3. Кашапов, М.М. Психология педагогического мышления / М.М. Кашапов. - СПб.: Алетей, 2000. - 463 с.

4. Марасанов, Г.И. Методы моделирования и анализа ситуаций в социально-психологическом тренинге. / Г.И. Марасанов. - Киров: Константа, 1995-211 с.

5. Шамова, Т.И. Избранное Составители: Т.Н.Зубрева, Л.М.Перминова, П.И.Третьяков. – М.: ООО «Центральное издательство», 2004. - 320 с.

© Т.И. Попова, В.Н. Обносков, Е.В. Гончарова, 2015

УДК 336

**Р.С.Рустямова**

студент 5 курса, Естественно-географического факультета  
кафедры химии, направления Педагогическое образования,  
специальность Химия/экология,

«Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акмиллы»  
(ФГБОУ ВПО БГПУ им.М.Акмиллы)  
г. Уфа, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ**

В последнее время повышенный интерес вызывают информационные технологии, которые используются для поддержки процесса активного обучения. Примером таких современных обучающих мультимедиа-систем являются виртуальные лаборатории, которые могут моделировать поведение объектов реального мира в компьютерной образовательной среде. Эти системы помогают учащимся овладевать новыми знаниями и умениями при изучении научно-естественных дисциплин по химии, физики и биологии.

**Виртуальная лаборатория** - это программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить опыты без непосредственного контакта с реальной установкой или при полном отсутствии таковой. [1, с.8]

Данные мультимедийные системы способствуют повышению наглядности, интерактивности образовательного процесса, позволяют моделировать объекты и процессы окружающего мира, а также формируют познавательную и творческую активность учащихся.

О применении таких средств обучения на уроках химии мы будем говорить дальше. При проведении лабораторных занятий по химии возникают ряд острых проблем, которые стоят как перед учителем, так и перед учащимися: техническое оснащение оборудованием и химическими реактивами; безопасность химического эксперимента; отсутствие уверенности учащегося в проведение эксперимента; ограниченность во времени для проведения лабораторного занятия и т.д.

Благодаря применению виртуальной лаборатории их можно решить. Основными преимуществами применения виртуальных лабораторий является [2, с.]:

1. Подготовка учащихся к химическому практикуму в реальных условиях:

а) отработка основных навыков работы с оборудованием;

б) обучение выполнению требований техники безопасности в безопасных условиях виртуальной лаборатории;

в) развитие наблюдательности, умения выделять главное, определять цели и задачи работы, планировать ход эксперимента, делать выводы;

г) развитие навыков поиска оптимального решения, умения переносить реальную задачу в модельные условия, и наоборот;

д) развитие навыков оформления своего труда.

II. Проведение экспериментов, недоступных в школьной химической лаборатории.

III. Дистанционные лабораторные работы, в том числе работа с детьми, имеющими ограниченные возможности, и взаимодействие с территориально удаленными школьниками.

IV. Быстрота проведения работы, экономия реактивов.

V. Усиление познавательного интереса.

Виртуальные лаборатории по химии способны моделировать реальную лабораторную среду и процессы, в которой учащиеся преобразуют свои теоретические знания в практические путем проведения экспериментов. Благодаря таким современным обучающим системам, школьники обладают возможностью повторить любой неправильный эксперимент, а также углубить изучаемый опыт. А эксперименты, которые включают риски в реальной среде в связи с выделением ядовитых веществ могут быть безопасно выполнены в виртуальной лабораторной среде. Значительным плюсом таких мультимедиа систем является то, что они решают вопрос потери времени на эксперимент. Методика работы в виртуальной лабораторий похожа на методику в реальной лабораторий, но понимание эксперимента проще в виртуальной среде. Учащиеся, освоившие виртуальную лабораторную среду, могут легко повторить те же самые эксперименты в реальных лабораторных условиях. [3, с.13-19]

В виртуальной лаборатории школьникам предоставляется возможность собирать химические установки из составляющих элементов и проводить шаг за шагом виртуальные эксперименты. Кроме того, они могут производить необходимые измерения, используя модели измерительных инструментов. Во время выполнения опыта учащиеся могут занести в «Лабораторный журнал» свои наблюдения в форме изображений, «сфотографированных» с экрана с помощью виртуального фотоаппарата, сделать там же необходимые записи и интерпретировать данные, полученные в ходе эксперимента. Не стоит забывать об экономической эффективности виртуального учебного комплекса, которая обусловлена разницей в затратах на приобретение программного продукта и затратах на приобретение, обслуживание лабораторного оборудования, расходных материалов (например: химических компонентов, реактивов, растворителей и пр.).

#### **Список использованной литературы:**

1. Трухин, А.В. Об использовании виртуальных лабораторий в образовании. Открытое и дистанционное образование. – 2002, № 4, с.8.

2. Дьячук П.П., Лариков Е.В. Применение компьютерных технологий обучения в средней школе. КГПУ, 1998, с. 167

3. Леонова О.Н. Методика использования образовательных ресурсов на электронных носителях. Химия (ИД «Первое сентября»), 2005, № 8, с.13-19.

© Р.С. Рустямова, 2015

УДК 37

**Н.К. Сергеева**

учитель-дефектолог

МБДОУ «Детский сад №131»

Г. Череповец, Российская Федерация

### **ФОРМИРОВАНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ОКРУЖАЮЩИМ МИРОМ**

В настоящее время начальная школа предъявляет высокие требования к умственным способностям детей. Ребёнок должен прийти из детского сада в школу с интересами к приобретению новых знаний, с запасом элементарных понятий об окружающей действительности, с простейшими навыками самостоятельной умственной работы. Вместе с тем, по данным Министерства образования Российской Федерации возросло число учащихся начальной школы, которые не справляются с требованиями школьной программы. Особое место среди таких детей занимают дети с задержкой психического развития (ЗПР). Данные, представленные в работах Т.В.Егоровой, Н.В.Елфимовой, позволяют утверждать, что к началу школьного обучения дети с ЗПР недостаточно хорошо владеют мыслительными операциями. Из-за недостаточного для их возраста умения сравнивать, обобщать, классифицировать учащиеся не в состоянии самостоятельно, без специальной педагогической помощи, усвоить содержательный минимум школьной программы и быстро попадают в ряды хронически неуспевающих[1]. От уровня развития мыслительных способностей ребенка зависит не только его школьное обучение, но и социализация ребенка в обществе. Именно поэтому необходимость выявления способов и приемов, способствующих повышению эффективности работы по формированию мыслительной деятельности у дошкольников с ЗПР, остается актуальной и практически значимой задачей.

Данное исследование проводилось на базе «МБДОУ Детский сад №131» г. Череповца. В нем приняло участие 12 детей старшего дошкольного возраста с ЗПР. Известно, что коррекционная работа, проводимая с целью формирования знаний и представлений об окружающем, служит одним из средств активизации мыслительной деятельности детей и повышения уровня их общего развития.

Коррекционно–развивающая работа осуществлялась на занятиях по «Формированию целостной картины мира». Инновационным компонентом явилось включение в

содержание каждого занятия игр и игровых заданий, направленных на формирование мыслительных операций.

Работа по формированию мыслительных операций осуществлялась в следующих направлениях:

#### I. Формирование операций анализа и синтеза

Дети учились выделять части предмета, определять основные признаки предметов (цвет, форма, величина), их свойства и функциональное назначение. Для занятий подбирались предметы с ярко выраженными свойствами (например, натуральные овощи, фрукты). Дошкольникам предлагались такие игры, как «Чудесный мешочек», «Назови части», «Угадай предмет по названию частей», «Что из чего сделано?»; игры из ТРИЗ: «Мои друзья», «Цепочка»; задания на основе пособия «Круги Луллия»: «Найди то, что растёт», «Чья это часть?» и др. Особый интерес вызывали юмористические задания типа «Помоги Незнайке» (квадратное колесо, бумажная кастрюля, деревянный мячик и т.д.) Для повышения познавательного интереса детей побуждали отвечать на вопросы типа: «Без чего не может быть... (чайника, карандаша, машины), «Из чего почему?» (из чего лучше сделать чашку, построить дом и т.д.); «Можно или нет?» (Можно ли выспаться на стуле?). Полезными оказались занятия с загадками.

#### II Формирование операции сравнения

На первых занятиях дети учились находить признаки различия на предметах с хорошо выраженными признаками. Сначала дошкольники сравнивали предметы, позже - изображения предметов. Предлагались такие игры, как «Найди различия», игры из ТРИЗ: «Найдите большего размера, чем... (меньшего размера)». На заключительном этапе у детей формировалось обобщенное представление об основных свойствах и функциях объектов («Найди сходства и различия» (времена года), «Сравни наоборот»; игры из ТРИЗ: «Чего на свете не бывает», «Недруги», «Путаница») [2].

#### III Формирование операции обобщения, классификации

На первом этапе работы дети учились группировать предметы по цвету, форме, величине, т.е. по внешним признакам предметов. Позже дошкольники осуществляли группировку предметов по разным признакам: по материалу, по функциональным признакам, живые – неживые предметы, природный - рукотворный мир и т.д. Дети группировали предметы, подводя их под конкретное понятие [3]. Дошкольникам предлагались следующие игры: «Вершки – корешки», «Съедобное – несъедобное», «Назови все что бывает...».

Таким образом, на занятиях по формированию целостной картины мира мы активизировали мыслительную деятельность детей, уточняли и расширяли представления детей через использование в работе вышеперечисленных игр эвристического характера. Предлагаемая система игр и игровых заданий доказала свою эффективность на практике. В результате коррекционно-развивающей работы дети научились выделять существенные признаки предметов, обобщать и классифицировать их на основе выделенных признаков, научились устанавливать обобщения. Кроме того, дошкольники стали проявлять больший интерес к предметам и явлениям окружающего мира. В целом, представления детей об окружающем мире стали более точными, разнообразными и обобщенными.

### Список использованной литературы:

1. Подготовка к школе детей с задержкой психического развития/Под общей ред. С.Г. Шевченко. — М.: Школьная Пресса, 2003
2. Сидорчук Т.А., Лелюх С.В. Формирование навыков мышления, воображения и речи дошкольников. – Ульяновск, 2007.
3. Щетинина А.М., Смирнова Н.П. Формирование умственных действий у дошкольников. - Великий Новгород, 2000

© Н.К. Сергеева, 2015

УДК 378

**М.В. Ступина**

Аспирант

Донской государственный технический университет  
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

## О ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» [1], принятые Федеральные государственные стандарты, национальный проект «Образование», созданные экспертные органы по развитию электронного обучения и массовое внедрение ИКТ в образовательную деятельность стали предпосылками к формированию информационно - образовательной среды (ИОС) ВУЗа.

А.А. Кузнецов, И.В. Роберт информационно - образовательной средой называют совокупность условий, которые обеспечивают единые подходы в осуществлении образовательной деятельности, а также обеспечивающие информационное взаимодействие между студентами и интерактивными средствами [2]. В условиях информатизации образования основой любой образовательной среды являются современные информационные средства и ресурсы, использование которых обуславливает следующие преимущества ИОС ВУЗа:

- единство информационного пространства;
- безопасность и контролируемость информации;
- быстрый доступ к учебному контенту;
- возможность индивидуализации обучения.

Наличие ИОС ВУЗа является необходимым условием реализации смешанного обучения, предполагающего сочетание традиционной формы построения учебного курса с элементами электронного обучения: студенты получают доступ к ИОС, в которой размещены электронные образовательные ресурсы, представленные в виде совокупности теоретических материалов, интерактивных апплетов, презентаций и пр., а также к

различным онлайн-библиотекам и другим источникам. В ИОС ВУЗа можно получить доступ к учебному контенту в любой момент времени, проверить свои знания по предмету при помощи тестирования, обсудить поставленные задачи с другими студентами, а также получить консультацию у преподавателя.

Основной задачей при построении ИОС является обеспечение ее эффективного развития и функционирования. Формирование ИОС представляет из себя довольно длительный поэтапный процесс, результативность которого определяется соответствующим обеспечением условий создания ИОС и грамотно выбранными средствами проектирования. Выделяют следующие этапы:

- диагностический, на котором определяется исходный уровень организации ИОС ВУЗа;
- системообразующий, на котором происходит проектирование ИОС;
- обобщающе-внедренческий, заключающийся в реализации проектов информатизации при построении и развитии ИОС;
- аналитический, целью которого является диагностика и коррекция сформированной ИОС.

Практикуемые формы и способы решения задачи создания ИОС обнаруживают возрастающую потребность использования облачных технологий, возможности которых реализуют механизмы управления образовательным учреждением, применяются в учебном процессе, а также при создании эффективных инструментов организации научно-исследовательской деятельности.

Национальный институт стандартов и технологий США (National Institute of Standards and Technology — NIST) в документе «NIST Definition of Cloud Computing» [3] определил облачные вычисления как «модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа (по мере необходимости) к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, систем хранения, приложений и сервисов), которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению и необходимостью взаимодействия с провайдером услуг».

Таким образом, облачные сервисы предлагают пользователям через сеть Интернет доступ к своим ресурсам посредством бесплатных или условно бесплатных облачных приложений, программные и аппаратные требования которых не предполагают наличия у клиентов высокопроизводительных и ресурсопотребляемых компьютеров.

Ключевые характеристики облачных технологий полностью отвечают требованиям открытого образования (экономичность, мобильность, свобода выбора, равенство доступа, независимость от времени, экстерриториальность, интернационализация и др.) и открывают новые образовательные возможности для построения ИОС:

- поддержка облачных сервисов разными по классу устройствами (персональными компьютерами, планшетами, мобильными телефонами) увеличивает степень доступности учебного контента;
- возможность оперативного обновления учебного контента и предоставления обучающимся современной информации в различном формате;
- непрерывный контакт с обучающимися на протяжении всего обучения;

- возможность ведения учебного процесса с любого устройства;
- свобода выбора при построении индивидуальной образовательной траектории оптимизирует неформальное обучение, повышает внутреннюю мотивацию, совершенствует навыки критического мышления и коммуникативную готовность.

### Список использованной литературы:

1. Закон Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.05.2014) " от 21 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Министерство образования и науки Российской Федерации.
2. *Роберт И. В.* О понятийном аппарате информатизации образования // Информатика и образование. № 12. 2002. С. 4-6.
3. *Mell P., Grance P.*, The NIST Definition of Cloud Computing // NIST: Information Technology Laboratory 10.07.2009. URL: <http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf> (дата обращения: 5.10.2015).

© М.В. Ступина, 2015

УДК 004.021

**Е.П. Уламасова,**

студент 3 курса Института экономики и управления  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет  
им.Г.И.Носова»,  
г. Магнитогорск, Российская Федерация

## РОЛЬ И МЕСТО АЛГОРИТМА В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Понятие «алгоритм» является базовой основой различных процессов обработки информации. Возможность автоматизации таких процессов обеспечивается наличием соответствующих алгоритмов.

Вплоть до 30-х годов двадцатого столетия понятие алгоритма оставалось интуитивно понятным, имевшим скорее методологическое, а не математическое значение. На сегодняшний день выделяют три основных подхода в определении понятия «алгоритм». Первый подход представляют советские ученые А.А. Марков и А.Н. Колмогоров, определившие «алгоритм» через алгоритмические модели преобразования слов в произвольных алфавитах. Второй подход представляют ученые А. Черч, Д. Гильберт, П.С. Новиков, Ю.В. Матиясевич которые связывают понятие «алгоритма» с процедурами вычисления значений числовых функций. Третий подход представляют А. Тьюринг и Э.Л. Пост, трактующие «алгоритм» как некоторое детерминированное устройство, способное выполнять в каждый момент лишь строго фиксированное множество операций.

Применение компьютеров послужило стимулом к изучению алгоритмических моделей, к самостоятельному изучению алгоритмов с целью их сравнения по рабочим характеристикам (числу действий, расходу памяти, времени выполнения), а также их оптимизации. Возникло важное направление - сложность алгоритмов и вычислений. Начала складываться так называемая метрическая теория алгоритмов, основным содержанием которой является классификация задач по классам сложности. Сами алгоритмы стали объектом точного исследования, как и те объекты, для работы с которыми они предназначены.

Основу любой информации составляют алгоритмы выполнения конкретных действий деятельности. Алгоритм конкретного вида деятельности представляет собой сложный комплекс алгоритмических модулей, технологическая цепочка которых определяет последовательность достижения цели. В свою очередь, каждый модуль представляет собой взаимосвязанный комплекс алгоритмов решения задач данного модуля.

В настоящее время алгоритмы являются основой вычислительных наук. Их применение реализуется как в использовании самих результатов (особенно это касается использования разработанных алгоритмов), так и в обнаружении новых понятий и уточнении старых. Основные требования к алгоритмам.

1. Каждый алгоритм имеет дело с входными, выходными и промежуточными данными. Чтобы уточнить понятие данных, определяется конечный алфавит исходных символов (цифры, буквы и т.п.) и приводятся правила построения алгоритмических объектов.

2. Для сортировки и хранения данных требуется память. Она обычно однородная и дискретная, т.е. состоит из одинаковых ячеек, причем каждая ячейка может содержать один символ данных, что позволяет согласовать единицы измерения объема данных и памяти.

3. Алгоритм состоит из отдельных шагов. И множество различных шагов, из которых составлен алгоритм, конечно.

4. Последовательность шагов алгоритма детерминирована, т.е. после каждого шага указывается, какой шаг следует выполнять дальше, либо указывается, когда следует работу алгоритма считать законченной.

5. Алгоритм должен быть результативным, то есть останавливаться после конечного числа шагов (зависящего от исходных данных) и выдавать результат.

6. Алгоритм предполагает наличие механизма реализации, который по описанию алгоритма осуществляет процесс вычисления на основе исходных данных.

Например, алгоритм разработки программного продукта представляет собой следующую технологическую цепочку: этап постановки задачи → этап проектирования → этап кодирования → этап тестирования и отладки → этап сопровождения и эксплуатации.

В результате нисходящего проектирования строится иерархическая схема, отражающая состав и взаимоподчиненность отдельных функций, такая схема называется функциональной структурой алгоритма приложения. Последовательность действий по разработке функциональной структуры алгоритма следующая:

1. Определяются цели и их иерархия (т.е. цели и подцели).

2. Устанавливается состав задач обработки, которые обеспечивают реализацию поставленных целей.

3. Уточняется характер взаимосвязи приложений и их основные характеристики.
4. Определяются функции для обработки данных.
5. Выполняется декомпозиция функции обработки до необходимой структурной сложности.

Разложение должно носить строго функциональный характер, то есть каждый отдельный элемент функциональной структуры алгоритма описывает законченную содержательную функцию обработки функции.

Таким образом, если технологизировать логику деятельности и предлагать свои варианты технологических цепочек составления алгоритмов, анализировать степень их оптимальности, результативности и уметь сравнивать их по эффективности с другими алгоритмами, то это приведет к творческому подходу создания алгоритмов и решения задач по программированию.

### Список использованной литературы

1. Варфоломеева Т.Н. Лабораторный практикум по структурному программированию на примере языка PASCAL [Текст]: практикум / Т.Н. Варфоломеева, С.А. Повитухин – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 123 с.
2. Варфоломеева Т.Н., Овчинникова И.Г. Учебное пособие по программированию. [Текст]: учеб. пособие / Магнитогорск: МаГУ, 2005. Под грифом УМО. – 104 с.
3. Варфоломеева Т.Н., Овчинникова И.Г., Корнешук Н.Г. Учебное пособие для подготовки к централизованному тестированию по информатике. [Текст]: учеб. пособие / Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 205 с.
4. Варфоломеева Т.Н., Овчинникова И.Г., Платонова О.И. Методологии программирования. [Текст]: учеб. пособие / Магнитогорск: МаГУ, 2007. – 110 с.
5. Гусева Е.Н. Информатика: учебное пособие (3-е издание, стереотипное) / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева – Москва, 2011. – 260 с.
6. Гусева Е.Н. Математика и информатика электронный ресурс: учебное пособие (3-е издание, стереотипное) / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, Т.В. Ильина, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева – Москва, 2011.
7. Ефимова И.Ю., Варфоломеева Т.Н. Лабораторный практикум по объектно-ориентированному программированию. [Текст]: учеб. пособие / Москва, 2014. (2-е издание, стереотипное)
8. Ефимова И.Ю., Варфоломеева Т.Н. Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования. [Текст]: учеб. пособие / Москва, 2014. (2-е издание, стереотипное)
9. Колдаев В.Д. Структуры и алгоритмы обработки данных: [Текст]: учеб. пособие / В.Д. Колдаев - М.: ИНФРА-М, 2014. – 296 с. (Высшее образование: Бакалавриат) - ISBN 978-5-369-01264-2
10. Мовчан И.Н. Инновационные подходы в преподавании информатики в вузе // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 5-2 (37). – С. 45.

11. Мовчан И.Н. Некоторые аспекты информационной подготовки студентов вуза // Сборник научных трудов Sworld. – 2008. Т.18. – № 1. – С. 34-36.
12. Мовчан И.Н. Структура и содержание информационной деятельности студентов вуза // Информатика и образование. – 2009. – № 6. – С. 112-114.
13. Мовчан И.Н. Тесты по информатике: сб. тестов / И.Н. Мовчан. – Магнитогорск: МаГУ, 2009. – 94 с.
14. Овчинникова И.Г., Варфоломеева Т.Н., Гусева Е.Н. Учебно-методическое пособие для подготовки к вступительным экзаменам по информатике. [Текст]: учеб. пособие / Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 116 с.
15. Сахнова Т.Н., Овчинникова И.Г. Основы алгоритмизации. [Текст]: учеб. пособие / Магнитогорск: МаГУ, 2002. – 149 с.
16. Сахнова Т.Н., Овчинникова И.Г. Пособие для подготовки к ЕГЭ и ЦТ по информатике. [Текст]: учеб. пособие. В 2 ч. / Магнитогорск: МаГУ, 2006. – 128 с.
17. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Колдаев. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 296 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=418290>. – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-369-01264-2
18. Чусавитина Г.Н. Информационные системы и технологии (практикум) [Текст]: учеб. пособие / Г.Н. Чусавитина, В.Н. Макашова, А.Н. Старков – Магнитогорск: МаГУ, 2011. – 188 с.

© Е.П. Уламасова, 2015

**УДК 396.4**

**Л.Х. Урсова**

к.пед.н.,

старший преподаватель кафедры общеправовых дисциплин  
Северо Кавказского института (ф) Краснодарского университета МВД РФ,  
г.Нальчик, Российская Федерация

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНО-БРАЧНЫХ УСТАНОВОК У СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ**

Проблемы семьи как базовой ячейки общества и семейно-брачных отношений всегда находились в сфере интересов общества. В процессе исторического развития отношения семьи, общества, и личности постоянно изменялись под воздействием господствующего в данном обществе способа производства, образа жизни, общественных отношений, системы ценностей. [3, 4] Данная статья посвящается рассмотрению проблемы деформации семейно-брачных установок в современном обществе и определению наиболее эффективных способов формирования ориентации на брак у молодежи.

Формирование гендерной культуры продолжается на всех возрастных этапах [2] и осуществляться не только в семье, школе, но и в профессиональном образовании (на базе ВУЗов и колледжей).

В сентябре 2015 года на базе Кабардино-Балкарского государственного университета им. Бербекова Х.М. нами было проведено практическое исследование по формированию семейно-брачных установок 220 студентов первого курса. Мы провели диагностику начального уровня сформированности данных установок по следующим методикам:

- *тест Сандоры Бем «Феминность - маскулинность»*. Данная методика была проведена с целью диагностики психологического пола, выраженности мужского и женского начала у испытуемых.

- *тест М.Рокича «Ценностные ориентации»*, основанный на прямом ранжировании списка ценностей. Основной целью его проведения являлось: выявление места ценности семьи по отношению к другим общечеловеческим ценностям.

- методика А.Н. Волковой - *опросник Ролевые ожидания и притязания в браке*! Цель методики: уточнение представлений молодежи о значимости в семейной жизни, личной общности супругов, родительских обязанностей, профессиональных интересов супругов, хозяйственно-бытового обслуживания.

Конечной методикой нашего исследования стала разработанная нами *анкета «Ожидание от серьезных отношений»*. Ее целью является: выявление уровня сформированности семейно-брачных установок молодежи, не состоящих в браке, а только планирующих или имеющих опыт серьезных отношений. Данная методика позволяет выявить фактор влияния семейного воспитания на формирования положительных и отрицательных аспектов семейно-брачных установок.

В итоге мы выявили недостаточный уровень сформированности семейно-брачных установок. Необходимо отметить, что при соотнесении результатов методик, можно проследить взаимосвязь гендера и с уровнем сформированности семейно-брачных установок. Так, девушки маскулинного типа проявляют низкие результаты по семейным ценностям, их ориентации на брак значительно отличаются от андрогинных и феминных девушек. В иерархии ценностей на первое место они ставят работу и самореализацию. В семейной жизни видят сущность роли мужа в добывании денег. В родительской сфере такие девушки показали самые низкие баллы в притязаниях и ожиданиях от брачных отношений. Феминный юноша хоть и имеет положительную ориентацию на брак, но не придает должного значения обязанностям мужа, допускает случайные связи и положительно относится к гражданским бракам, смысл жизни видит в получении удовольствия. Эти данные свидетельствуют о взаимосвязи несоответствия биологического и психологического полов с определенными искажениями в смысловых ценностях молодых людей.

На формирующем этапе экспериментального исследования, на основании анализа научной литературы нами и была разработана программа «Я – семьянин». Цель программы заключалась в воспитании личности интегрированного в современное общество и обладающего определенным набором присвоенных семейных духовно-нравственных ценностей. [1] Программа состояла из двух блоков:

1 блок - "Половая социализация и этико-психологическая готовность к браку". В его рамках обсуждались вопросы как гендерного воспитания, так и психологии взаимоотношений между мужчинами и женщинами. Данный блок включил в себя проведение лекций, бесед и упражнений, направленных на психологическую подготовку

молодежи к семейной жизни и информированность по социально-правовым вопросам, детско-родительским, супружеским отношениям.

2 блок – «Искусство быть семьей», целью которого является - приобретение и формирование у молодежи позитивного опыта в общении, взаимодействии с противоположным полом, развитии коммуникативной толерантности. Реализация этого блока проходила в форме лекционных, семинарских и практических занятий. Занятия проходят в виде тренингов, ролевых игр, бесед.

После внедрения, разработанной нами программы, мы перешли к третьему этапу (контрольному) нашего экспериментального исследования. Целью, которого являлось выявление эффективности внедренной нами программы по формированию семейно-брачных установок у студентов первого курса. Контрольный этап экспериментального исследования проводился по тем же самым методикам, что и на констатирующем этапе исследования. В результате реализации программы «Я - семьянин» были выявлены изменения по показателям уровня сформированности семейно - брачных установок. Анализ полученных результатов убедил нас, что в экспериментальной группе, в отличие от контрольной, произошли существенные изменения:

- повысилась компетентность участников программы по вопросу семейно-брачных отношений;
- сформировалась ответственность, готовность личности принять на себя новую систему обязанностей по отношению к своему брачному партнеру, будущим детям;
- повысилась мотивация испытуемых к постоянному пополнению своих знаний об особенностях семейной жизни;
- у большинства респондентов экспериментальной группы отмечается положительная ориентация на брак, видение семейной жизни, с позиции открытой человеку возможности для личностного роста и счастья.

Таким образом, предложенная программа, которая была направлена на формирование семейно-брачных установок у первокурсников, оказала положительное влияние на воспитание личности, обладающей определенным набором необходимых семейных духовно-нравственных ценностей и семейных ценностей. Анализ эффективности формирования ценности семьи у студенческой молодежи показал, что повышение уровня сформированности ценности семьи достигается за счет технологичности образовательного процесса в вузе. Подготовка молодежи к вступлению в брак и к будущей семейной жизни должна являться неотъемлемой составной частью общей системы воспитания молодого поколения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гурко Т.А. Брак и родительство в России - М.: Институт социологии РАН, 2008. - 325 с.
2. Урусова Л.Х. Воспитание свободной личности: дифференцированный подход // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. №1-4(61). С.128-130.
3. Урусова Л.Х. К вопросу о современном отцовстве и маскулинности // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. №2-4(62). С.81-84.

4. Урусова Л.Х. К вопросу о стереотипах маскулинности и феминности // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. №1-2(61). С.124-127.

© Л.Х.Урусова, 2015

**УДК 396.4**

**Л.Х. Урусова**

к.пед.н.,

старший преподаватель кафедры общеправовых дисциплин  
Северо Кавказского института (ф) Краснодарского университета МВД РФ,  
г.Нальчик, Российская Федерация

### **ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ТРАДИЦИОННОМ АДЫГСКОМ ОБЩЕСТВЕ**

В деятельности трудовой человека всегда возникает немало проблем, для преодоления которых нужны немалые физические усилия. Формирование действенной национальной системы физического воспитания требует изучения и творческого осмысления богатого наследия народной педагогики. В каждом обществе физическая культура развивалась в соответствии со временем и особенностями народа. Физическая культура Адыгов не являлась исключением. Адыги выработали модель функционирования социума, учение в воспитании, свой духовный мир.

Большое значение они уделяли воспитанию подрастающего поколения, в частности, физическому, где главной целью являлось гармоничное развитие личности (духовного, умственного, физического). Это особенно хорошо прослеживается в фольклоре, где можно выявить те приемы физического воспитания, которые выражали эффективное значение на развитие здорового индивида. Система физического воспитания диктовалась эпохой, обстоятельствами. Так, в эпоху железа, нарт Сосрыко при рождении был закален кузнецом Тлепшем, который дал ему имя, связанное с огнем и железом. В детстве его питали кобыльим молоком и печеньями из муки «опального» проса. Нарт Шабатныко воспитывался в подземном доме, пустив к нему одного старика, который от глаз людских учил его мудростям жизни, особенно развитию его физических данных (постоянные тренировки). Аналогичное воспитание получили первичные образы фольклора: Батараз, Озармас, Ашамаз, Мышамыкьо Мышгаост и другие. Традиции воспитания физически здоровых людей сохранилось и в последующие эпохи. Силой и отвагой отличались адыгские предводители Ридада, Хаджибатыр, Тугужуко Кизбеч и многие другие. [1]

В воинских мероприятиях с неприятелями вырабатывали личностные качества воина-защитника, патриота, ставшие одним из важнейших особенностей ментальности адыгского народа. Подобный уклад жизни горцев сказался в чертах коллективного духовного опыта: поговорках, пословицах, сказках, преданиях, эпосе, легендах, мифах, песнях и т.д. Такая необходимость постоянной борьбы с врагами требовала физически сильных людей и

адыгское общество с присущей ему мудростью, определенной методикой готовило "воина". У Адыгов существовала своя школа физического воспитания молодежи, которая подразделялась на две базовые ветви: пешую и конную. И в том, и в другом варианте выделялись следующие направления, определяющие ведущую подготовку: 1. Умственное; 2. Моральное; 3. Физическое; 4. Игровое. [2]

Конный вариант школы в физической подготовке включает в себя специфические проявления джигитовки и скачки.

Умственная и интеллектуальная подготовка определялась по многим видам физических упражнений, но преимущественное значение имела в таких играх, как "адыгские шашки". Играющий в эту игру должен анализировать всю партию снизу доверху, постоянно производить расчеты вариантов и оценку положения.

О силе и отваге черкесов писали путешественники и исследователи: Мартин Броневский, А.Н.Дьячков-Тарасов, К.Клапрот, Н.Дубровин и др. [2].

Развитие физического воспитания направлялось и на девочек. Основное здесь состояло не только во внешней красоте, но и формировании телосложения, движений, ловкости. Зачастую девушки являлись героинями событий, не уступающими по своей физической подготовке мужчинам.

Так, для девочек и девушек проводилась своя дифференциация средств и методов физического воспитания, учитывающие роль и место женщины в обществе, как хранительницы домашнего очага и матери. Девушки и девочки физическую подготовку получали в процессе трудовых операций и участия в играх-развлечениях с юношами на обрядовых играх, свадьбах. Основными приемами и методами народной педагогики в воспитании девочек считались игровые методы с обще развивающей и сюжетной направленностью.

Необходимо отметить, что вплоть до начала XVIII века адыгские женщины были хорошими наездницами и ловко стреляли из лука и метко попадали в цель. Упоминание о физических качествах женщин приводится в устном народном творчестве. В сказке «Кукшакыз и Азаматук» сестра Азаматука метко стреляет из лука и сбивает наперсток на расстоянии 15 шагов. В другой сказке «Кара одноглазая» девушка отлично владеет шашкой и знает приемы борьбы на лошади». К сожалению, в фольклоре и свидетельствах очевидцев и этнографов не приведены данные о средствах и методах именно о подготовке девушек в стрельбе из лука и в верховой езде, просто описываются факты такой подготовки.

Аспекты физического воспитания, которые освещены в педагогическом наследии адыгской этнопедагогики актуальны и сейчас при решении многих вопросов создания действенной системы гармоничного развития и формирования современного человека.

#### **Список использованной литературы:**

1. Урусова Л.Х. Адыгский этикет: коды гендерного поведения// Ценности и смыслы – Москва: АНОО «Институт эффективных технологий» - 2013, №5 (27). – с.118 – 128.
2. Урусова Л.Х. Модели гендерного воспитания в этнокультурном пространстве адыгов// Вестник Кемеровского государственного университета, Выпуск 2 том 1 (№2(58)) - с. 115-117.

3. Урусова Л.Х. Адыгский этикет: коды гендерного поведения / Л. Х. Урусова //Ценности и смыслы – Москва: АНОО «Институт эффективных технологий» - 2013, №5 (27). – с.118 – 128.

4. Урусова Л.Х. Воспитание свободной личности: дифференцированный подход/ Л.Х. Урусова//Вестник Кемеровского университета, 2015, Выпуск №1. Т.4. стр. 128-130.

© Л.Х.Урусова, 2015

**УДК 373.001**

**Е.В.Цыганкова**, Студент  
Факультет Дошкольного и начального образования  
Оренбургский государственный педагогический университет  
г.Оренбург, Российская Федерация  
Научный руководитель – к.п.н., доцент Г.Н. Мусс

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЛЕКТИВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Современное общество нашей страны на сегодняшний день переживает много социальных и психологических кризисов. Страх, одиночество, постоянная смена видов деятельности, рабочих мест, отчуждение и нежелание взаимодействовать приводит к тому, что люди не могут найти свое место в коллективе, не могут управлять самим собой, своими чувствами, эмоциями и желаниями. Проблема такого характера охватывает не только взрослых, но и детей, в том числе младшего школьного возраста.

Важнейшим представителем отечественной педагогики, который занимался учением о коллективе, был А.С.Макаренко. Ему принадлежат многочисленные педагогические труды, в которых он разработал и подробно описал методику воспитания коллектива. В ходе проделанных работ он сформулировал закон жизни коллектива: «движение – форма жизни коллектива, остановка – форма его смерти» [1, с. 302]. Также определил принципы и стадии развития коллектива.

Первая стадия – это стадия, в которой субъектом воспитания является воспитатель. На ней коллектив только начинается формироваться. Педагог является организатором деятельности воспитанников, он ставит перед детьми цели, задачи и предъявляет определенные требования. В результате появляется актив, затем общая цель и деятельность.

Вторая стадия – это стадия, в которой субъектом воспитания является актив. Он влияет на остальных, менее активных участников, появляется самоуправление. Задача педагога состоит в том, чтобы укрепить позиции и расширить коллектив. Отношения актива с другими членами группы становятся более «устойчивыми», происходит взаимопонимание и уважение, появляются отношения с другими коллективами.

Третья – это стадия, в которой субъектом воспитания является весь коллектив. Отношения между членами групп гуманистические, мотивационные, систематические. Появляются отношения с другими организациями и учреждениями, а педагог только стимулирует и поддерживает школьников.

Четвертая – это стадия, в которой субъектом воспитания является личность отдельного члена группы. Жизнедеятельность коллектива носит процессуальный характер. Педагог стимулирует потребность воспитания и совершенствует каждого члена коллектива.

Описанные стадии формирования детского коллектива имеют место и в современной Российской школе. В этом смысле классика теории воспитания – теория коллектива – это основа воспитательной работы учителя начальных классов.

В практической деятельности А.С.Макаренко выделил систему перспективных линий: близкая перспектива, средняя и далекая.

Близкая перспектива выдвигается перед коллективом, который находится на начальной стадии развития: поход в цирк, в кино, совместная воскресная прогулка.

Средняя перспектива – постановка более отдаленной цели, требующая не только длительное время, но и определенных усилий для ее достижения. Такая перспектива должна носить дифференцированный характер.

Далекая перспектива – это постановка цели на большой промежуток времени (1-2 года). В такой перспективе должны учитываться и сочетаться личные и общественные потребности. Определенный результат на этой перспективе будет только тогда, когда труд будет на первом месте в деятельности коллектива.

В настоящее время детский коллектив также представляет собой группу детей, в которой создается определенная система правил, отношений, способствующая формированию личности и развитию индивидуальных качеств и способностей его каждого члена. В младшем школьном возрасте, где ученик проводит большую часть своей жизни, является школьный класс, который в свою очередь представляет собой форму взаимодействия и общения детей. Формирование коллектива происходит не сразу, этот процесс длительный и требует много времени и усилий, и только умудренный опытом педагог может осуществить этот процесс в действительность. В процессе учебной и воспитательной работы учитель должен всесторонне изучить каждого ребенка, найти к нему индивидуальный подход, узнать все его положительные и отрицательные качества, а также учесть возрастные, индивидуальные и психологические особенности ученика, затем включить в активную, творческую и совместную деятельность.

Для воспитания и развития детей, совместная деятельность необходима, благодаря этой деятельности мы можем сформировать определенные правила, нормы, привычки, устои, и, конечно же, настоящий, сплоченный коллектив. Совместная деятельность лишь подбадривает младших школьников, делает их радостными, активными и дружными.

Таким образом, формирование коллектива в начальной школе является главной целью воспитания. Педагог должен приложить максимальные усилия, чтобы на выходе из начальной школы детский коллектив носил сознательный характер, имел общие цели и ценностные ориентиры.

#### **Список используемой литературы:**

1. Подласый, И.П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. Пособие для вузов / И.П. Подласый. - М.: ВЛАДОС – пресс, 2004. – 365 с.

© Е.В. Цыганкова, 2015

## **ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СВИСТЯЩИХ-ШИПЯЩИХ ЗВУКОВ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ**

Дифференциация (или различие) звуков — очень важный раздел логопедической работы. Н.С. Жукова [1] считает, что основная задача этапа дифференциации звуков – воспитание у ребенка прочного навыка уместного употребления в речи вновь воспитанного звука, без смешения его с прежним звуком-заменителем и другими «похожими» звуками. Это достигается путем специальных упражнений, проводимых в определенной последовательности.

Работа по дифференциации звуков осуществляется в следующих направлениях:

- развитие слуховой дифференциации,
- закрепление произносительной дифференциации,
- формирование фонематического анализа и синтеза.

Особенно важно проводить дифференциацию фонетически близких звуков: твердых и мягких; звонких и глухих; свистящих и шипящих; аффрикат и звуков, входящих в их состав.

Т.В. Волосовец [3] отмечает, что чаще других встречается замена шипящих звуков свистящими, называемая парасигматизмом. При свистящем парасигматизме звуки [ш], [ж] заменяются на звуки [с], [з] соответственно.

Актуальность проведения данного исследования обусловлена возрастающим количеством детей, имеющим нарушение фонематического слуха и поиском новых путей преодоления стоящих перед ними трудностей.

По данным Л.С.Волковой [2] дети, у которых нарушения произношения (смещение и замена фонем) сочетаются с недостаточностью фонематического восприятия, составляют 20 – 25% от общего числа детей, зачисляемых на логопедические занятия.

Формирование фонематического восприятия является сложным процессом. Фонематический слух у ребенка начинает формироваться очень рано. На второй неделе жизни ребенок, услышав звук человеческого голоса, перестает сосать грудь матери, прекращает плакать, когда с ним начинают говорить. К концу первого месяца жизни младенца можно успокоить колыбельной песней. К концу третьего месяца жизни он поворачивает голову в сторону говорящего и следит за ним глазами. В период появления лепета ребенок повторяет видимую артикуляцию губ взрослого, пытается подражать. Многократное повторение кинестетического ощущения от определенного движения ведет к закреплению двигательного навыка

артикулирования. К 4 годам в норме ребенок должен дифференцировать все звуки, т. е. у него должно быть сформировано фонематическое восприятие. К этому же времени у ребенка заканчивается формирование правильного звукопроизношения.

Формирование правильного произношения зависит от способности ребенка к анализу и синтезу речевых звуков, т. е. от определенного уровня развития фонематического слуха, обеспечивающего восприятие фонем данного языка. Преодоление нарушений его развития требует огромных усилий от всех участников педагогического процесса: педагогов, детей и их родителей, которые активно участвуют в коррекционно-воспитательном процессе. В то же время специфической трудностью в работе с данной категорией детей является то, что их трудно заинтересовать процессом обучения, т.к. они не «слышат» ошибки в своей речи и считают, что им не нужно заниматься с логопедом. Учитывая, что время, отводимое на преодоление речевых нарушений у данной группы детей, ограничено, необходимо максимально эффективно использовать каждый момент на всех видах логопедических занятий.

Здесь на помощь приходят компьютерные презентации. Использование компьютерных презентаций делает процесс коррекции продуктивным и занимательным как для педагога, так и для детей. Методика способствует успешному усвоению лексико-грамматической, фонетической структур речи. Повышает уровень мотивации детей к коррекционно-развивающим занятиям. Компьютерные презентации можно использовать как на индивидуальных, так и на фронтальных видах работы. Эффективность логопедических занятий повышается при использовании различных наглядных материалов, но современного ребенка, слишком рано включенного в аудио- и видео среду, невозможно привлечь и удивить традиционными средствами наглядности - картинками, игрушками, разрезными картинками, складными кубиками. Ребенок, знакомый с компьютером, компьютерными играми, требует при организации логопедического занятия особого внимания и особых средств воздействия. Компьютерные презентации способны оживить этот процесс за счет новизны, реалистичности и динамичности изображения, использования анимированных изображений, внести в него элементы игры [5].

На занятиях, с использованием компьютерных презентаций большинство детей становятся более активны, открыты, у них менее выражена тревожность. Меняющиеся и возникающие на экране изображения вызывают у детей больший интерес, чем традиционные иллюстрации в книге. Благодаря динамичной смене изображений, цвета фона, возникновению и исчезновению анимированного персонажа, от лица которого ведется речь, внимание детей удерживается дольше [5].

Таким образом, устранение дефектов речи невозможно без специальной коррекции фонематического восприятия. Без умения чётко дифференцировать на слух фонемы родного языка невозможно овладеть и навыками звукослового анализа и синтеза, усваивать грамоту. В школьном возрасте возникающие трудности овладения звукослововым анализом и синтезом слов часто приводят к дисграфии.

Недопустить этого нам помогут новые и современные технологии, а также слаженность в работе логопеда, педагогов, родителей и детей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Жукова, Н.С. Уроки логопеда. Исправление нарушений речи. / Н.С. Жукова. – М., 2007. – 120 с.
2. Логопедия: Учебник для студентов дефектол. фак. пед. вузов / Под ред. Л.С. Волковой, С.Н. Шаховской. — М., 1998. — 680 с.
3. Основы логопедии с практикумом по звукопроизношению / Под ред. Волосовец, Т.В. – М., 2002. – 200 с.
4. Филичева, Т. Б. и др. Основы логопедии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Педагогика и психология (дошк.)» / Т.Б. Филичева. – М., 1989. – 223 с.
5. <http://sanatoriya66.narod.ru/index/0-15>

© Сафонова О.В., Чекменева Н.Д., 2015

**УДК 37**

**Д.Н.Черников**

Преподаватель кафедры  
тактико-специальной подготовки, б/с, б/з  
Воронежский институт МВД России  
т. 8 (473) 200-56-26

### **ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МВД РОССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРАЙКБОЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Повседневная деятельность сотрудников специальных подразделений ОВД предусматривает постоянное совершенствование практических навыков, знаний и умений, необходимых им для качественного выполнения задач в зонах проведения контртеррористических операций и боевых действий. Компетентность действий, способность принимать верные решения в типовых и нетиповых ситуациях являются основополагающими принципами в профессиональной деятельности сотрудника ОВД и соблюдение мер личной безопасности.

Исходя из этого, возникает необходимость рассмотреть практическое обучение с использованием страйкбольного оборудования (оружия, экипировки, снаряжения и защиты, средств имитации), которое позволяет сформировать более устойчивые профессиональные навыки и умения сотрудников в определенной области деятельности, такой как: специальные операции по освобождению заложников, отработка штурма здания с входением в помещения, проведение «зачистки» помещений и построек.

Ситуационному характеру соответствует технология имитационного обучения, которую, также, называют технологией «активного обучения». Спецификой имитационной технологии является не активность как таковая, а моделирование в учебном процессе различного рода ситуаций, условий реальной деятельности сотрудников специальных подразделений. [1, с. 73]

Использование страйкбольного оборудования имеет положительные стороны, такие как:

- использование оружия аналогичному штатному;
- доступность приобретения расходного материала;
- минимум затрат при обслуживании (ремонте) оборудования;
- экономия боеприпасов и средств имитации;
- безопасность при обращении с оружием;
- возможность хранения оружия не в специализированных комнатах;
- преодоление психологического барьера по поражению живого человека. [2, с. 219]

Но есть и отрицательные стороны:

- зависимость от погодных и температурных условий (ветер, который влияет на траекторию полета шарика, температура окружающей среды, влияющей на время зарядки аккумулятора);
- ограничение дальности стрельбы;
- минимум контроля (фиксации) поражения цели;
- возможность снаряжения магазина без специального оборудования.

Отработка профессионально значимых навыков и умений осуществляется в игровой форме: моделирование различных ситуаций, способность принятия решения одиночно или в составе группы, наработка практических умений в составе тактической группы, способность отработки различных задач в атаке и в обороне (различные роли: разведка, прикрытие, штурм).

В настоящее время страйкбольное оборудование является оптимальным средством для сотрудников специальных подразделений в усовершенствовании практических навыков, необходимых для поддержания чётких действий и боевой слаженности звена при выполнении служебных задач повседневной деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. В.В. Волков, Д.Н. Черников Применение технологии имитационного обучения слушателей факультета профессионального обучения ВИ МВД России. Итоги XIII Международной научно-практической конференции. Барнаульский юридический институт МВД России, 2015.
2. В.А. Пискотин, Д.Н. Черников, В.В. Прищепа Особенности обучения с сотрудников ОВД в ВУЗах МВД РФ практическим навыкам обращения огнестрельным оружием при выполнении нормативов по стрельбе. Итоги IV Международной научно-практической конференции. Часть 1. Уфа. ИЦ «Аэтерна», 2014 г.

© Д.Н. Черников, 2015

**В.В. Шароглазова,**  
**А.А. Тайлакова,**  
студенты, 3 курс,  
филологический факультет,  
Лесосибирский педагогический институт – филиал СФУ,  
г. Лесосибирск, Российская Федерация

## **Н.К. КРУПСКАЯ О ТРУДОВОМ ВОСПИТАНИИ ПОДРОСТКОВ И ПРАКТИКА СОВЕТСКОЙ ШКОЛЫ 1920-30-Х ГГ.**

На протяжении многих лет трудовое воспитание развивается и совершенствуется, не теряя своей актуальности и значимости, о чем свидетельствуют многие произведения детской литературы всего XX века [1], в том числе и повествующие о трудовом дискурсе этнопедагогике [2].

Большое значение придавала трудовому воспитанию Н.К. Крупская, которая в 1920-1930-е гг. считала труд великим воспитывающим средством и настаивала на введении всеобщей трудовой повинности подростков. При этом она указывала на то, что труд подростков должен был правильно организован, «чтобы он не надрывал силы молодежи, ...его продолжительность должна составлять 2-4 часа в сутки, ... в гигиенических условиях» [3, с. 405]. Следует отметить, что Н.К. Крупская считала нецелесообразным профессиональный труд детей младше 15-16 лет, «так как это может повлиять на развитие их способностей и возможностей, а само профессиональное обучение должно иметь тесные отношения с фабриками и заводами... Школа должна быть связана с жизнью» [5, с. 21].

Размышляя о организации детского труда, Н.К. Крупская ставила следующие задачи: 1) сократить рабочий день подростков и принять меры по охране их труда; 2) приложить все усилия к тому, чтобы были устроены при заводах школы для подростков, где обучение было бы связано с производительным трудом [5, с. 16].

Историю трудового воспитания, учение о политехническом образовании она изложила в 1915 г. в книге «Народное образование и демократия», в которой она подчеркивала: «Политехнизм не есть какой-то особый предмет преподавания, он должен пропитывать собою все дисциплины, отразиться на подборе материала и в физике, и в химии, и в естествознании, и в обществоведении». Обучение в политехнической школе, по ее мнению, должно заключаться в подготовке нового поколения людей, которые работали бы на производстве и были его хозяевами: школьники должны осваивать теоретические и практические знания в промышленности и земледелия [5, с. 31].

По мнению Н.К. Крупской, старые школы не воспитывали у подростков умения работать, тогда как привычки, приобретенные в детстве, оставляют отпечаток на всю последующую жизнь человека. Она считала, что в работу учащихся 5-7 классов нужно включать политехнизацию как многогранное ознакомление учащихся с основными отраслями производства, характерного для того или иного региона; учащиеся 8-10-х классов должны постепенно включаться в посильный для них труд на промышленном

предприятия, что позволит дать учащимся представление о современной технике, о особенностях производства больших промышленных предприятий, о коммунистическом отношении к труду.

В действительности же соединение обучения с производительным трудом проходило трудно: сами учителя не были обучены такой деятельности, каждый показывал то, что умел. Происходило постепенное превращение школ в мастерские. Начали разрабатываться специальные программы по работе с материалами и инструментами, по организации трудовой деятельности подростков.

Так в программе трудовой деятельности намечены 5несколько общих тем, содержание каждой было конкретизировано. Например, при изучении темы «Труд в школе» предусматривались знакомство детей с школьной библиотекой, музеем, живым уголком, уход за школьным помещением, уход за животными, взаимопомощь учеников. При изучении темы «Труд на пришкольном участке и площади» предусматривалось знакомство детей с цветоводством и огородничеством, планировалась работа на пришкольном участке. При изучении темы «Труд домашний» предполагалось обучение детей уборке, починке и др. В таком контексте сопутствующими навыками признавались «грамотность, математические умения, навыки измерения, графическая грамотность, физическая ловкость, развитие внешних чувств, знание окружающих условий, знание людей [5, с. 223].

Соединение обучения с производительным трудом могло быть организовано не только в школе. У деревенских детей трудовые навыки могли формироваться, когда ребята помогали по хозяйству своим родителям. Подобными навыками городские дети, по мнению Н.К. Крупской, могли овладеть, когда матери по уборке дома, занимаясь стиркой, ухаживая за младшими детьми» [5, с. 25]. Более взрослые знакомятся с работой фабрик и заводов, посещают мастерские. Н.К.Крупская призывала к тому, чтобы не ограничивать детей школьным пространством, а давать им возможность ознакомиться с естественной обстановкой на производстве.

Эти положения стали основанием для появления школы- «семилетки» при фабриках и заводах. Ее создание было особенно важным для привлечения рабочих и администрации предприятия к проблемам трудового обучения подростков. Но целью обучения в такой школе стали знания и умения, которые были необходимы ученику независимо от того, в какой сфере деятельности он будет работать [5, с. 142]. Именно на этом настаивала Н.К. Крупская, когда говорила о том, что школа должна обучать детей общим трудовым навыкам, умению обращаться с техникой, открывать доступ к разнообразным профессиям. Но не спешить с выбором профессии, чтобы не произошло замыкание подростка в специальности. Ведь задача советской школы – всестороннее развитие личности.

В школе в это время вводились программы по труду для начальной школы, при разработке которых Н.К. Крупская следовала таким принципам как разделение города и деревни; доступность навыков для детей младшего возраста; отрицание общих заданий; определенная постепенность в приучении к труду; непрерывность в обучении навыкам; опора на шкалу, указывающую, какие развивать способности, как развивать, как их реализовывать в деревне и в городе [4, с. 123].

По мнению Н.К. Крупской, именно трудовые навыки определяют качество деятельности ребенка, и чтобы усвоить эти навыки его обучение нужно начинать работать с ранних лет.

Эти положения Н.К. Крупской, активно внедряемые в советскую школу в 1920-30-х гг., во многом определили дальнейшее развитие образования в Советском Союзе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бахор Т.А., Лобарева В.С., Зырянова О.Н. Архетипическая основа малой прозы И. Пантелеева // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 8–6. – С. 1487-1490; URL: [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=10001372](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10001372) (дата обращения: 20.10.2015).

2. Каримова О.Н., Бахор Т.А. Мифопоэтическая основа повести А. Гилязова «В пятницу вечером» // *В мире научных открытий*. – 2010. – № 6-3. – С. 166-168.

3. Крупская Н.К. Педагогические сочинения : В 10-ти т. – Т.1. – М.: Изд-во АПН, 1957. – 510 с.

4. Крупская Н.К. Педагогические сочинения : В 10-ти т. – Т.3. – М.: Изд-во АПН, 1959. – 472 с.

5. Крупская Н.К. Педагогические сочинения : В 10-ти т. – Т.4. – М.: Изд-во АПН, 1959. – 623 с.

© В.В. Шароглазова, 2015

© А.А. Тайлакова, 2015

**УДК 378**

**Д.Н. Шеховцова**

преподаватель Томского техникума  
железнодорожного транспорта - филиал СГУПС  
г. Томск, Российская Федерация

### **ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ВИЗУАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ**

Современный этап развития образования выдвигает новые требования к организации учебного процесса, который, согласно Федеральным государственным образовательным стандартам, должен быть ориентирован на широкое применение интерактивных и активных методов обучения.

Активные методы обучения – это методы, которые направлены на активизацию мышления обучаемых и характеризуются высокой степенью интерактивности, мотивации и эмоционального восприятия учебного процесса. Они позволяют активизировать и развивать познавательную и творческую деятельность обучаемых, повышать эффективность учебного процесса, формировать и оценивать профессиональные компетенции и компетентности [1].

Большой вклад в развитие теории и практики активных методов обучения внесли: И.Г. Абрамова, Ю.С. Арутюнов, М.М. Бирштейн, Б.Н. Герасимов, Р.Ф. Жуков, В.Н. Кругликов, В.Ф. Комаров, А.Л. Лифшиц, А.П. Панфилова, В.Я. Платов, В.В. Подиновский, Ю.М. Порховник, В.И. Рыбальский, В.А. Сластенин, А.М. Смолкин, И.М. Сыроеждин, Т.П. Тимофеевский, А.В. Хуторской и др.

Классификация активных методов обучения представлена в работах Я.М. Бельчикова, М.М. Бирштейна, С.Р. Гидрович, А.Л. Лившица, Ю.М. Порховника, А.П. Панфиловой и др.

Интерактивные методы (от англ. interaction - взаимодействие) – методы обучения, основывающиеся на взаимодействии обучающихся между собой.

Цель интерактивного обучения – повысить эффективность образовательного процесса, способствовать достижения всеми обучающимися высоких результатов обучения [2].

В статье Рюминой Ю.Н. интерактивное обучение определяется как способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия преподавателя и студентов; как обучение, нацеленное на общение, в процессе которого у обучающихся формируются навыки совместной деятельности [3].

Панина Т.С. и Вавилова Л.Н. [4] отмечают, что интерактивные методы обучения позволяют повысить интенсивность процесса обучения, способствуют лучшему пониманию, усвоению и творческому применению знаний при решении практических задач.

Одной из основных форм проведения учебных занятий на основе интерактивного подхода является изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции. «Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением интерактивных форм обучения (управляемая дискуссия или беседа; демонстрация слайдов или учебных фильмов; мозговой штурм; мотивационная речь и др.)», – указывает Дмитриева Е.Л. [2]. Специалисты отмечают, что интерактивная лекция развивает информационную компетенцию, т.к. требует от участников постоянной обработки информации [5].

Существуют различные виды интерактивных лекций [6]: проблемная лекция, лекция с запланированными ошибками, бинарная лекция, лекция-визуализация, лекция-диалог и др.

Рассмотрим особенности, структуру и технологию проведения лекции-визуализации, основополагающим моментом которой является активное использование принципа наглядности.

В педагогической науке имеется много работ психологов, педагогов, методистов, посвященных проблеме использования наглядности и визуализации в педагогическом процессе (М.И. Башмаков, В.Г. Болтянский, М.Б. Волович, В.А. Далингер, Л.В. Занков, В.И. Евдокимов, А.Л. Карасик, А.В. Славин, Г.Е. Сенькина, Л.М. Фридман, А.В. Хуторской и др.).

Вопрос о месте и роли наглядности рассматривался в педагогике, начиная с работ А. Дистервега, Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, К.Д. Ушинского, Ф. Фребеля, и нашел продолжение и совершенствование в разработках ученых: Л.В. Занкова, С. И. Змеева, И.Я. Лернера, Н.А. Менчинской, Е.И. Пассова, Е.С. Полат, Б.Н. Скаткина, Д.В. Чернилевского, Л.М. Фридмана и др.

В педагогическом словаре «Наглядность – дидактический принцип, согласно которому обучение строится на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых учащимся».

«Визуализация – представление, структурирование и оформление учебного материала, основанное на различных способах предъявления информации (текст-рисунок-формула) и взаимосвязей между ними, способствующих активному восприятию учебного материала» [8].

Актуальность применения наглядных средств в высшей школе отмечает в своей работе [9] Алексеева Н.В. Основываясь на результатах исследований, посвященных улучшению подготовки студентов в учебном заведении, она показывает необходимость представления информации в концентрированном виде, что требует большого количества наглядных средств обучения (реальные предметы и явления; иллюстративные пособия; графические пособия: диаграммы, графики, схемы, таблицы; компьютеры).

Данные требования в полной мере реализуются при проведении лекции-визуализации, когда передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т.д. Работая с большим количеством информации и его наглядной интерпретацией, студенты учатся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму. Это позволяет развивать профессиональное и образное мышление.[6].

Как отмечают специалисты, процесс визуализации является свертыванием мыслительных содержаний. Он служит опорой для мыслительных и практических действий и позволяет включать различные виды информации в наглядный образ, которые можно развернуть. Каждая форма наглядной информации содержит элементы проблемности. И преподавателю, при проведении лекции-визуализации, следует использовать такие формы наглядности, которые не только смогут дополнить словесную информацию, но и сами будут являться ее носителями. Даная работа будет способствовать повышению мыслительной активности студентов [7].

Организация и проведение лекции-визуализации предполагает применение традиционных наглядных средств и специальных приемов, что позволяет активизировать работу зрения с целью получения продуктивных результатов. Такая организация учебной среды, согласно Резник Н.А., называется визуальной учебной средой [8]. А сама лекция-визуализация выступает в роли ее элемента.

В качестве вывода отметим, что представленные выше преимущества интерактивной лекции, а в частности лекции-визуализации, показывают возможности того, как можно обогатить и раскрыть новый потенциал лекционных занятий, улучшить знания студентов и научить их работать с большими объемами информации. Это создает у обучаемого целостное, объемное представление об изучаемом предмете, явлении и будет способствовать дальнейшему усвоению предметного материала. Кроме того, хорошо оформленный, понятный, богато иллюстрированный учебный материал вызывает у обучаемого определенные положительные эмоции, повышающие интерес к предмету. Все это будет способствовать формированию общих и профессиональных навыков и компетенций студентов.

### Список использованной литературы:

1. Зарукина Е.В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.-метод.пособие. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.
2. Дмитриева Е.Л., Тиняков О.А., Бурдастых Е.Н., Малышева Н.С. Применение интерактивных методов в образовательном процессе высшей школы [Электронный ресурс] // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета, 2014. Адрес доступа: <http://scientific-notes.ru/pdf/034-029.pdf>
3. Рюмина Ю.Н. Интерактивная лекция как форма обучения в системе профессиональной подготовки бакалавров [Электронный ресурс] // Вестник ШГПИ. № 1 (21), 2014. Адрес доступа: <http://shgpi.edu.ru/files/nauka/vestnik/2014/20.pdf>.
4. Панина Т.С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие/ Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова.М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 176 с.
5. Шайкин А.А. Интерактивная лекция как универсальная форма учебного занятия в колледже [Электронный ресурс]. Адрес доступа: [http:// infourok.ru/i\\_ nteraktivnaya\\_ lekciya\\_ kak\\_ universalnaya\\_ forma\\_ uchebnogo\\_ zanyatiya\\_v\\_ kolledzhe\\_ statya\\_-565140.htm](http://infourok.ru/i_ nteraktivnaya_ lekciya_ kak_ universalnaya_ forma_ uchebnogo_ zanyatiya_v_ kolledzhe_ statya_-565140.htm)
6. Гушин Ю.В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна».№2, 2012. С.1-18.
7. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в высшей школе: учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2013. – 97 с.
8. Барышкин А.Г., Шубина Т.В., Резник Н.А. Компьютерные презентации на уроке математики // Компьютерные инструменты в образовании. №1, 2005. С. 62-70.
9. Алексеева Н.В. Дидактические возможности наглядных средств обучения курсантов в вузах МЧС России: дис....канд.пед.наук. СПб, 2007. – 181 с.

© Д.Н. Шеховцова, 2015

УДК 001.891

**М.Ю. Шишков**

К.э.н., доцент кафедры информатики и математики  
Всероссийская академия внешней торговли,  
г. Москва, Российская Федерация

### СОВРЕМЕННАЯ ТРАКТОВКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИРС

Классическое понимание универсальных логических действий, выполняемых также и при проведении НИРС, сводится к следующим технологиям [1,2]:

- поэтапного формирования умственных действий;
- обучения приемам сравнения;
- применения сравнения для обучения приемам анализа;

- подведения под понятие;
- использования приемов анализа для соблюдения определенной последовательности в формировании понятия;
- формирования суждений на основе выделенных понятий;
- формирования цепочек умозаключений;
- доказательства правильности умозаключений;
- методов проблемного обучения;
- эвристических методов обучения;
- использованию упражнений из ТРИЗ.

Для студентов, начинающих заниматься НИРС, эти действия сложны для понимания и требуют детализации и конкретизации.

Обобщая перечисленные выше логические действия, приходим к выводу, что фактически речь идет о системном взаимодействии следующих важнейших терминов, процедур и методов познания:

- определение ЦЕЛИ исследования;
- постановка задачи (ПРОБЛЕМА);
- АНАЛИЗ проблемы;
- определение ПОНЯТИЙ по результатам анализа;
- формирование ГИПОТЕЗ с использованием сформулированных понятий;
- формирование УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ, содержащих логические выводы;
- ДОКАЗАТЕЛЬСТВО правильности умозаключений;

Современная трактовка универсальных логических действий при выполнении НИРС заключается в следующих действиях:

- выбор ПРЕДМЕТНОЙ области исследований;
- выбор ОБЪЕКТА исследования;
- определение ЦЕЛИ исследования;
- постановка ЗАДАЧИ;
- ознакомление с типовыми решениями в выбранной предметной области (ШАБЛОНАМИ, СТАНДАРТАМИ, ПАТТЕРНАМИ);
- выявление ПРОБЛЕМЫ или комплекса проблем;
- декомпозиция ПРОБЛЕМЫ;
- выделение КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ, определяющих суть проблемы;
- ПОИСК решений с использованием ключевых слов;
- проведение ЭКСПЕРИМЕНТА, являющегося основой измерений;
- формулирование СУЖДЕНИЙ по результатам эксперимента;
- разработка логического вывода на основе выдвижения ГИПОТЕЗ;
- составление УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ;
- АЛГОРИТМИЗАЦИЯ умозаключений;
- ПРОВЕРКА умозаключений на непротиворечивость и выполнимость;
- КОРРЕКТИРОВКА шаблонов, паттернов;
- УНИФИКАЦИЯ стандартов;
- разработка предложений по АКТУАЛИЗАЦИИ типовых решений.

Примеры организации НИРС с целью повышения качества их проведения можно найти в [3, 4], а примеры декомпозиции проблемы - в [5, 6].

### **Список использованной литературы:**

1. Зайцева Е.А. Формирование универсальных логических действий у младших школьников на факультативных занятиях по информатике В сборнике: Мировая наука и образование в условиях современного общества.- Москва: ООО "АР-Консалт", 2014. С. 120-121

2. Меерович, М.И. Теория решения изобретательских задач [Текст]:/М.И. Меерович, Л.И. Шрагина.- Минск: Харвест, 2003.- 428с.

3. Алексеев С.И., Тимофеева Н.Ю., Сорока Р.И., Тимофеева Г.Ю. Повышение качества образования и активизации НИРС на основе метода проблемного обучения. В сборнике: ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ сборник научных статей материалы IV Международной научно-практической конференции. - Курск: ЗАО «Университетская книга», 2014. С. 29-32.

4. Алексеев С.И., Сорока Р.И. Основы современной организации научных исследований студентами. В сборнике: Современная наука: опыт, проблемы и перспективы развития – Нефтекамск: НИЦ «Наука и образование», 2015. С. 24

5. Алексеев С.И., Лебедев В.А., Сорока Р.И. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ВЕДОМОСТЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В сборнике: Мировая наука и образование в условиях современного общества Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 4 частях. – Москва: ООО "АР-Консалт", 2014. С. 52-54.

6. Лебедев В.А., Алексеев С.И., Сорока Р.И. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ «ВЗЛЕТ» В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК Сборник статей Международной научно-практической конференции.–Уфа: Аэтерна, 2015. С. 108-111.

© М.Ю. Шишков, 2015

**G.I. Cherniavskaia**

resident doctor,  
Institute of Obstetrics, Gynecology  
and Perinatology of the  
Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences,  
Tomsk, Russian Federation

**A. Sh. Mahmutkhodzhaev**

Doctor of medical science, professor of the chair of  
obstetrics and gynaecology of  
Postgraduate faculty of  
the Siberian State Medical University,  
Tomsk, Russian Federation

**I.Ya. Cherniavskii**

candidate of medical science,  
associate professor of the chair of  
obstetrics and gynaecology of  
postgraduate faculty of the  
Siberian State Medical University,  
Tomsk, Russian Federation

### **CYLINDRICAL CLAMPS WITH SHAPE MEMORY USED FOR SURGICAL CONTRACEPTION**

A volitional surgical contraception is a common way in the world for crisis pregnancies prevention. Nowadays almost every fourth woman of the USA and England uses sterilization as a contraceptive method [1]. Every year in the USA about 600 000 operations on fallopian tube sterilization are made [2].

In the Russian Federation this method has been allowed from 1993 [3]. According to the Law on Health Protection of Citizens of the Russian Federation (Article 37) and *Federal Law* № 323 of November 21, 2011 on the Fundamentals of Citizens' Health Protection in the Russian Federation – medical sterilization as special interference on purpose of deprivation of a person to posterity reproduction or as a contraceptive method may only be conducted on a written application of a citizen, who must be older than 35 and must have two children or more. In the presence of any medical conditions the age and number of children are not important. More and more people in our country choose this contraceptive method and it shows that it is safe.

It's worth noting that maternal mortality frequency in developed countries is 4-6 people per 100 000 life born and in developing countries – 100 – 800 per 100 000. Maternal mortality in the Russian Federation exceeds middle rate of Europe more than in 2-2,5 times. That is why, the

surgical sterilization is approved if it is used to decrease the risk of maternal mortality and to implement the family planning programme with the safest method [4].

The surgical contraceptive is often made by diathermy of fallopian tubes and also by putting mechanical clamps (Filshe, Hulka) or elastic bands on the part of fallopian tubes. Fallopian tube sterilization by method of electrocoagulation induces destruction of many fragments and it can cause the tubo-*peritoneal fistula*, adhesive process, pain syndrome and there are also cases of fallopian tube recanalization. The risk of ectopic pregnancy occurrence after the electrocoagulation is higher than with the mechanic method of tube obstruction.

Nowadays the mechanic methods of sterilization are the easiest and the most reliable but while using special clamps, the condition of their biochemical compatibility with tissues cannot be fulfilled. The pressure of clamps is harder than the retroaction of tissues which leads to necrosis and can cause tubo-peritoneal fistula. Apart from the fact that all the kinds of clamps are not perfect it's impossible to put them on fallopian tubes without a special accessory kit.

Taking into account the existence of this problem and the absence of any native analogue of a clamp, we together with the research institute of medical materials and metals with shape memory (director and member of the academy of RATN and professor V.E. Gyunter), created a clamp from NiTi. It has good biochemical compatibility with tissues of a human body [5] and it is used for making surgical contraceptives. The success of implant using is determined by its biomechanical and biochemical compatibility with tissues. It is caused by the fact that tissues are not just some material but they are some kind of a biological system which reacts to the implant insertion by changing its own structure. Biomechanical compatibility means the absence of immunoreactions, inflammatory processes and, as a consequence, the absence of implant rejection. Into the load of customers of a biological compatibility the following points are included: the absence of carcinogenic activity, toxicity, corrosion reaction, chemical and physical resistance. In literature the reaction of tissues on implant insertion is described. On the first stage it includes the connection of proteins with the substance of an implant and on the last stages it includes budding of blood vessels, formation and differentiation of tissues. The usage of clamps allows decreasing the size of a damaged fragment of the fallopian tube and this is very important for such kind of an operation [6, 7].

We have drawn up an application for our invention and we have received the patent of the Russian Federation 'Clamp for cross-clamping of hollow organs.'

There are three volutes in the clamp and this clamp looks like a part of the coiled wire made of hyper-extensible titanium nickelide with the effect of shape memory. The ends of the volutes are turned inside spiral's outline in parallel with the spiral's axis. In the closed condition the ends of the spiral do not let the tissue of the clamped organ go out. And they fix the clips because they are directed to each other. The technical result is reached because of the cylindrical shape of the clips. The round clip can rationally be shaped into the light of the cylindrical trocar and it does not need an exact orientation, i.e. difficult manipulation in difficult conditions during the placing it on the organ. Two adjacent volutes which are placed in the middle of the spiral are jaws of the device and they cross-clamp the hollow organ which is situated between them. The length of the turned ends is limited by their correlation 2,5 – 3,0 with the diameter of the wire for excluding the possibility of traumatization of surrounding tissues. When the device is in action, jaws close and trap parietes of

oviducts in two places. Due to its superelasticity, the strain of compression is adequate to the size and it causes ischemia of the trapped tissue and its replacement with the connective tissue to the remote period.

The experiments of the usage of the invented clamps were done on reproductive dams of rabbits. The both-way clamping of their oviducts was performed. The experiment was stopped on the 3<sup>rd</sup>, 7<sup>th</sup>, 14<sup>th</sup>, 30<sup>th</sup> and 60<sup>th</sup> days with the following research of the mechanical strength of the oviduct occlusion places with the method of pneumatic press. In the control group the mechanical strength of occlusion places was researched. It was made after the bipolar electrocoagulation of the oviducts.

When the experiment was stopped it was noticed that on days 14-30 the spontaneous peritonization of clamps happens, there are no signs of inflammatory process, which shows the biomechanical and biochemical compatibility of the material with tissues and it confirms the research results of other authors who used the titanium nickeline constructions in their surgical practice.

In this table you can see the mechanical strength of parts of oviduct occlusion on the 3<sup>rd</sup>, 7<sup>th</sup>, 14<sup>th</sup>, 30<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup> days after the sterilization (millimeters of mercury.)

Days	First group	Control group
3 days	50,0 ± 0,0	34,17 ± 2,45
7 days	50,0 ± 0,0	41,25 ± 1,86
14 days	50,0 ± 0,0	45,83 ± 1,72
30 days	50,0 ± 0,0	47,08 ± 1,14
60 days	50,0 ± 0,0	48,33 ± 0,71

The result of the mechanical strength of parts of oviduct occlusion with the method of pneumatic press has shown that after the oviduct sterilization with the help of clamps made of titanium nickeline the hermeticity of clamped parts was noticed during the whole observation period. But after the electrocoagulation there was not enough hermeticity even up to 60<sup>th</sup> day.

So, the research shows that the usage of the created clamps for surgical sterilization creates reliable parts for oviduct obstruction and this guarantees the successful operation performing.

#### **List of references:**

1. Guidance of contraception / edited by prof. Prilepskaya V.N. – M.: MEDpressinform, 2006. – 400 p.
2. Ignacio E.A., Khati N.J., Lipman J.C., Vasudevan P. Fallopian tube occlusion // Women's Health in international Radiology. – 2012. – Part 2. - P. 83-104.
3. Kulakov V.I. Guidance for family planning / Kulakov V.I., Serov V.N., Vaganov N.N. and others. – Moscow: «RUSPHARMAMED», 1997 – 298 p.
4. Erofeeva L.V. Prevention of repeated abortion / Erofeeva L.V. // Effective pharmacotherapy in obstetrics and gynaecology. – Moscow. – 2010. - №2. – p. 3-9.
5. Medical materials and shape memory implants / edited by prof. Gunter V.E. – Tomsk: Publishing house TSU, 1998. – 486 p

6. Materials with shape memory and new technologies in medicine / edited by prof. Gunter V.E. – Tomsk: Publishing house «NPP «MITS», 2006. – 316 p.

7. Delay law and new class of materials and implants in medicine /V.E. Gunter. – Northampton, MA, 2000. – P.430

© G.I. Cherniavskaia, A.Sh. Mahmutkhodzhaev, I.Ya. Cherniavskii, 2015

**УДК 617**

**Ю.Ю.Иванова**

Студентка 402 гр., Лечебный факультет  
Оренбургский государственный медицинский университет  
Г. Оренбург, Российская Федерация

### **РАНЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

В годы Великой Отечественной войны военная медицина получила богатый и разносторонний опыт организации оказания медицинской помощи и лечения миллионов раненых в исключительно сложных условиях. Важнейшая задача, которая стояла перед медицинской службой, – спасение и лечение воинов – была выполнена с честью: свыше 72.3% раненых были возвращены в строй нашими медиками. Советские хирурги внесли большой вклад в решение проблем военно-полевой хирургии и, в частности, в хирургию сосудов. [1, с.1]

По сводным данным, во время Великой Отечественной войны частота ранений кровеносных сосудов составила 2.3-4.9%. Наиболее часто были повреждены следующие сосуды:

Общая сонная артерия.....	0,4%
Височная артерия.....	0,5%
Наружная сонная артерия.....	0,3%
Позвоночная артерия.....	0,06%
Подключичная артерия.....	0,57%
Плечевая артерия.....	15,0%
Лучевая артерия.....	13,3%
Локтевая артерия.....	15,7%
Аорта.....	3,4%
Бедренная артерия.....	15,3%
Глубокая бедренная.....	2,1%
Подколенная артерия.....	8,7%
Задняя большеберцовая артерия.....	10,3%
Передняя большеберцовая артерия.....	4,8%

Ранения сосудов головы и шеи во время Великой Отечественной войны составляли 3,7% всех ранений сосудов. [2, с. 195]

Соотношение числа ранений отдельных сосудов головы и шеи к общему числу ранений всех сосудов этой области, с одной стороны, и ранений сосудов всего тела — с другой, видно из таблицы 1:

Таблица 1

Название сосуда	Процент к общему числу ранений сосудов головы и шеи	Процент к общему числу ранений сосудов всего тела
Общая сонная артерия	11,7	0,4
Внутренняя сонная артерия	3,8	0,1
Наружная сонная артерия	9,4	0,3
Позвоночная	2,1	0,06
Верхняя челюстная артерия	2,3	0,08
Нижняя челюстная артерия	2,9	0,5
Височная артерия	13,8	0,5
Внутренняя яремная вена	6,5	0,2
Общая сонная артерия с внутренней яремной веной	8,2	0,3
Внутренняя сонная артерия с внутренней яремной веной	3,4	0,1
Прочие сосуды	34,4	1,3

Ранения сосудов плечевого пояса и верхней конечности на войне по своей частоте имеют очень значительный удельный вес. По данным углубленной разработки историй болезни, во время Великой Отечественной войны они встречались в 46,0% всех ранений сосудов.

Чаще всего повреждаются сосуды плеча (40,5%) и предплечья (37,2%), что связано с общими условиями ранения этих отделов конечности, а также с наличием группы комбинированных повреждений предплечья и плеча, повышающих удельный вес травмы сосудов этих областей. [2, с. 242]

Материалы Великой Отечественной войны заставляют фиксировать внимание на ранениях плечевого пояса и верхней конечности еще и по тому, что эти повреждения нередко заканчиваются летальными исходами вследствие кровотечения как на поле сражения, так и на этапах эвакуации. Среди всех ранений у погибших на поле сражения В. Л. Бялик обнаружил 2,1% ранений плечевой, 0,7% — лучевой, 1,8% — подмышечной, 3,1% — подключичной артерии. [2, с. 244]

Ранения сосудов нижних конечностей составляют значительный процент повреждений всех сосудов. Частота ранений сосудов нижней конечности (среди ранений всех сосудов), по данным различных авторов, представляется в следующем виде (Таблица 2) :

Таблица 2

Частота ранений сосудов нижней конечности по отношению к ранениям всех сосудов.

	Артерии			
	Бедренная	Глубокая бедренная	Подколенная	Артерии голени
М.Н. Ахутин, 1943г. (фронтальной район)	30,0	—	5,4	13,0
А.И. Арутюнов, 1944г. (фронтальной район)	28,0	—	18,0	—
И. В. Тихомиров,	16,0	3,2	4,8	28,7

Различия в процентном соотношении ранений сосудов нижней конечности объясняются характером этапов, где были выявлены эти повреждения. [2, с.349]

Таким образом, наиболее часто встречаются ранения сосудов плечевого пояса и верхней конечности - 46%, особенного сосудов плеча. Также выяснено, что на долю изолированных ранений артерий приходится 32,9%, а изолированных повреждений вен — только 2,6% всех повреждений сосудов. Наиболее часто встречаются сочетанные ранения артерий и вен — 64,5%.

#### **Список использованной литературы:**

1. Общие вопросы военно-полевой хирургии (раны, отморожения, ожоги). Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Т. 1. М.: Медгиз, 1955.
2. Огнестрельные ранения и повреждения сосудов. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Т. 19. М.: Медгиз, 1955.
3. [http://www.angiologia.ru/journal\\_angiologia/001\\_2010/01/](http://www.angiologia.ru/journal_angiologia/001_2010/01/)

© Ю.Ю. Иванова, 2015

**УДК 617-089.844**

**П.Е. Овчинников**

студент 6 курса педиатрического факультета  
Оренбургский государственный медицинский университет

**А.В. Титёва**

студентка 6 курса педиатрического факультета  
Оренбургский государственный медицинский университет

**Т.А. Межелевская**

студентка 4 курса лечебного факультета  
Оренбургский государственный медицинский университет  
Г. Оренбург, Российская Федерация

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЙ**

**Актуальность.** Распространенность желчнокаменной болезни и значительные затраты общества на ее лечение являются одной из проблем современной медицины. До 10 - 15% взрослого населения страдают данным заболеванием. Ежегодно в России регистрируется 800000 новых случаев желчнокаменной болезни (ЖКБ). Особую трудность в лечении представляют осложнения желчнокаменной болезни, такие как острый калькулезный холецистит, холангиолитиаз, холангиты, стриктуры большого сосочка 12- перстной кишки и терминального отдела холедоха, встречающиеся у 32% - 45% больных. [1]

**Цель исследования** – оценить медико-экономическую эффективность различных способов холецистэктомий с учетом основных интересов в системе ОМС.

#### **Задачи:**

- Определить стоимость операции;
- Определить стоимость послеоперационной реабилитации;
- Определить стоимость пребывания в стационаре.

Одним из основных методов лечения ЖКБ является холецистэктомия, которая в нашей стране исполняется в виде 3х основных способов: традиционная (ТХЭ), лапароскопическая (ЛХЭ), и из мини-доступа (МХЭ). [2]

Результаты проведенного анализа лечения больных ЖКБ (острый, хронический холецистит) осуществляли на основании экономических тарифов фонда ОМС и ДМС в соответствии с приказом Минздрава РФ №163 от 27.08.02 об утверждении отраслевого стандарта «Клинико-экономические исследования. Общие положения», регламентирующий проведение клинико-экономических исследований и использование их результатов. Затраты на медикаменты, оборудование, инструменты, расходные материалы определялись на основании фактических затрат на их закупки.

Затраты на оказание медицинской помощи разделяются на прямые и косвенные. Прямые затраты определяются как непосредственные расходы, связанные с оказанием медицинской помощи. Прямые затраты делятся на медицинские и немедицинские. Остановимся только на прямых медицинских затрат, которые достаточно полно характеризуют экономическую эффективность различных способов холецистэктомий. [3] Стоимость лечения пациента с калкулезным холециститом включает:

- стоимость операции;
- стоимость анестезии
- стоимость послеоперационной реабилитации;
- стоимость пребывания в стационаре (оплата койко-дня).

Таблица 1. Общая стоимость различных способов холецистэктомий

Показатель	ЛХЭ	МХЭ	ТХЭ
Стоимость операции	1294руб.10коп.	649руб.95коп.	239руб.44коп.
Стоимость анестезии:			
Наркоз	1164руб.89коп.	1164руб.89коп.	1164руб.89коп.
Эпидуральная анестезия		631руб.36коп.	631руб.36коп.
Стоимость обезболивания в послеоперационном периоде	29руб.97коп.	61руб.82коп.	99руб.59коп.
Стоимость послеоперационного койко-дня:			
<b>По ОМС</b>	<b>2475руб.95коп.</b>	<b>2565руб.61коп.</b>	<b>4489руб.82коп.</b>
<b>По ДМС</b>	<b>17 480руб.07к.</b>	<b>18 113руб.05к.</b>	<b>31 697руб.84к.</b>
Общая стоимость лечения с общим обезболиванием:			
<b>По ОМС</b>	<b>4964руб.91коп.</b>	<b>4442руб.27коп.</b>	<b>5993руб.74коп.</b>
<b>По ДМС</b>	<b>19 969руб.03коп</b>	<b>19 989руб.71к.</b>	<b>33 201руб.76 к.</b>

Заключение: таким образом, суммируя затраты на операцию, анестезиологическое пособие, обезболивающую терапию в послеоперационном периоде, продолжительность пребывания в стационаре после операции и затраты на пребывание пациента в стационаре, можно видеть, что стоимость ЛХЭ существенно превосходит стоимость ТХЭ и МХЭ. Даже

если исходить в расчетах, касающихся послеоперационного пребывания пациента в стационаре, из стоимости по ОМС, суммарные затраты на одного больного, перенесшего холецистэктомию, наиболее привлекательны при операциях из мини-доступа и лапароскопических, наиболее затратно лечение при выполнении холецистэктомии из традиционного доступа. Если учесть общее количество операций холецистэктомии, выполняемых по стране в течение года, то разница представляется весьма внушительной. [4]

Все эти данные свидетельствуют о настоятельной необходимости тщательного обсуждения вопросов о более широком внедрении миниинвазивных способов оперирования при хирургическом лечении холецистита.

#### **Список использованной литературы:**

1) Брюнин А.В. Сравнительная характеристика малоинвазивных оперативных вмешательств в лечении желчнокаменной болезни и её осложнений: Автореферат. Диссертации на соискание степени канд.мед.наук. М 2000 г.

2) Ветшев П.С., Чилингарида К.Е, Ипполитов Л.И. Холецистэктомия из мини –доступа в лечении желчнокаменной болезни. Клин. Мед. 2001; 1: 50-55с.

3) Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулутко А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. М: Видар – М 2003.

4) Корчагин В.П. Стоимость медицинских услуг: реальный объём и информационная составляющая. Экономика здравоохранения. 2009; 65с

© П.Е. Овчинников, А.В. Титёва, Т.А. Межелевская, 2015 г

**УДК 612.821**

**Ю.Д. Пономарева**

Студентка

КТУР, ЮУрГУ

Г. Челябинск, Российская Федерация

### **ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ПАМЯТИ**

Когда мы пытаемся вспомнить некоторые фразы на иностранном языке или же математические формулы мы обращаемся к долговременной памяти. Но когда мы держим в голове несколько идей и соединяем их вместе для решения какой-либо проблемы, мы используем кратковременную память. Очевидно, что иногда мы берем что-то из долговременной и помещаем в рабочую для того, чтобы мы могли обдумать эту мысль. Поэтому два типа памяти взаимосвязаны.

Кратковременная память - это часть памяти, которая работает с тем, что вы незамедлительно и осознанно обдумываете. Находиться она в префронтальной коре и имеет соединения с другими частями мозга, для того, чтобы была связь с долговременной

памятью. Ученые считали, что наша кратковременная память может хранить в себе около 7 фрагментов информации, но сейчас пришли к заключению, что только 4. Но для запоминания нужно несколько раз снова и снова возвращаться к информации, чтобы процессы рассеивания не уничтожили ваши знания. Вы могли заметить за собой одну особенность: при изучении нового материала вы иногда закрываете глаза и усиленно концентрируетесь, не пуская ненужное в ограниченные слоты вашей памяти.

Другую форму памяти - долговременную, можно сравнить с большим хранилищем, занимающим большой участок головного мозга. Изучения показали, что, когда вы хотите перенести данные из рабочей памяти в долговременную, вам надо, по крайней мере, несколько раз возвращаться к ним, чтобы увеличить шансы вспомнить их позже. Хранилище памяти настолько огромно, что в нем есть место для миллиардов деталей. На самом деле, здесь может быть так много фрагментов информации, что они могут затмевать друг друга, что может вызвать массу неудобств. Долговременная память очень важна, потому что именно здесь вы храните основные понятия и методы, которыми часто пользуетесь.

Когда вы сталкиваетесь с чем-то новым, вы используете рабочую память, но если вы хотите переместить эту информацию в долговременную память, вам потребуется много времени и работы. Чтобы ускорить этот процесс, используйте технику, называемую интервальное повторение. Исследования показали, что, если вы пытаетесь запомнить, к примеру, текст, повторяя его 20 раз за один вечер, он не продержится так же хорошо в вашей голове, как если бы вы повторяли его в течение нескольких дней.

Как вы, вероятно, догадались, память является лишь частью обучения и развития знаний, но это очень важная часть. У нас есть система визуальной и пространственной памяти, которая может сформировать часть нашей долговременной памяти. Если бы вас попросили осмотреть дом, который вы не посещали ранее, вы представите макет положения мебели, цветовую схему, в общем, какие-то главные детали. За несколько минут, ваш ум приобретет и сохранит тысячи новых фрагментов информации. Даже спустя несколько недель, вы по-прежнему будете хранить это в вашем уме. Ваша память построена таким образом, чтобы запоминать общую информацию о месте. Наши предки никогда не нуждались в запоминании большого количества имен и номеров телефонов, но они с легкостью могли вернуться домой с трехдневной охоты на оленей, ориентируясь по местности.

Одна из причин, важности визуализации – это то, что изображения напрямую подключаются к визуально-пространственным центрам правого полушария мозга. Изображение помогает вам заключать трудно вспоминаемые вещи, с помощью областей с повышенными запоминающими способностями. Чем больше нервных соединений вы постройте, тем легче будет для вас вспомнить. Так же помогает придумывание смешной ассоциации.

Фокусирование внимания на объекте привносит новое в рабочую память, но для того, чтобы это перешло в долговременную, информация должна быть запоминающаяся, и повторена неоднократно. Даже когда вы провели смешную, незабываемую аналогию, которая оставляет большое впечатление, повторение необходимо, ведь оно помогает надежно закрепить в долговременной памяти полученные знания.

Память играет важную роль в нашей жизни, ведь все, что мы умеем, все, что мы знаем, создано с ее помощью. Все наши пережитые события, наши мысли хранятся у нас в голове. Без этого мы бы не имели и малейшего понятия кто мы такие. Память позволяет обогащать наши знания, умения и навыки- без чего немислимо наше существование.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кроть В. Психофизиология человека / В. Кроть. - СПб.: Питер, 2003 – 304 с.
2. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - <http://wikipedia.org> . - (дата обращения: 19.10.2015).
3. Лебедев А.Н. Психофизиология памяти. В кн. : Основы психофизиологии. / под ред. Ю.И. Александрова. - М., издательство "Инфра – М", 1997 - с. 129 – 142.

© Ю.Д Пономарева, 2015

УДК 316

**Е.О. Арфьева**

Ассистент кафедры социологии молодежи  
Социологического факультета  
Саратовского государственного университета  
имени Н.Г. Чернышевского  
г. Саратов, Российская Федерация

### **НОРМАТИВНО - ПРАВОВАЯ БАЗА ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНЫХ УСТАНОВОК В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ**

С периода отсчета новейшей истории России вопрос толерантности и толерантного отношения между представителями различных народов в нашей стране стал одним из самых острых и обсуждаемых. Поэтому интерес к данной проблематике проявляли и проявляют представители различных научных направлений и школ. Однако междисциплинарность понятия «толерантность» и сложность его теоретического осмысления обусловлено не только и не столько научными изысканиями, сколько социальными потребностями общества. В 90-е и 2000-е исследователи неоднократно делали акцент на том, что отсутствие толерантного климата в российском обществе способствует возникновению очагов социальной напряженности, эскалации межэтнических, межрелигиозных и других конфликтов, а эффективным противодействием таким негативным социально-политическим явлениям может стать разработка целой системы мер[1]. В этот период на общественном и государственном уровне неоднократно предпринимались попытки разграничить и узаконить сложные аспекты межэтнических отношений и борьбы с экстремизмом. Были приняты законы «О противодействии экстремистской деятельности» [2], «О противодействии терроризму»[3]. При этом на социальном уровне на государственном уровне была разработана и реализована Федеральная целевая программа «Формирование установок толерантного сознания и профилактика экстремизма в российском обществе». Но рассматривая в целом весь этот период можно говорить о том, что все подобные попытки оказались не слишком успешными, не произошло массового внедрения норм толерантного поведения в социальную практику. «Необходима продуманная и прозрачная политика противодействия интолерантности, включающая принятие соответствующей государственной программы, создание общественного контроля над функционированием социальных и политических институтов, призванных противодействовать ксенофобии. Только в этом случае можно поставить действенный барьер эскалации ненависти»[4]. В молодежной среде в силу специфических социально-демографических характеристик вопросы и проблемы

интолерантного сознания и поведения принимают достаточно часто наиболее острые, и социально опасные формы. Государство уже неоднократно пыталось создать систему социальных проектов и программ, которые смогли бы решить все возникающие вопросы по данной проблематике и выстроить систему воспитания, отвечающую всем современным условиям совместного проживания многонационального народа на территории Российской Федерации. В качестве примеров упоминания вопросов толерантности и интолерантности на законодательном уровне можно привести Указ Президента РФ от 19 декабря 2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года», Указ Президента РФ от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики», Распоряжение Правительства РФ от 29.11. 2014 г. № 2647-р «Об Утверждении Концепции Федеральной целевой программы «Русский язык» на 2016 - 2020 годы», постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 317 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие культуры и туризма» на 2013 - 2020 годы». Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г.», в разделе «Молодежная политика» одной из задач гражданского образования и патриотического воспитания молодежи выступает формирование толерантности как разновидности общественной ценности – «популяризация с использованием программ общественных объединений и социальной рекламы общественных ценностей, таких как здоровье, труд, семья, толерантность, права человека, патриотизм, служение отечеству, ответственность, активная жизненная и гражданская позиции»[5]. Так же вопрос толерантности поднимается в контексте проблемы формирования общероссийской идентичности: «поддержка программ формирования единой российской гражданской нации, национально-государственной идентичности, воспитание толерантности к представителям различных этносов, межнационального сотрудничества»[6]. На данный момент одним из знаковых стал тот факт, что в 2014 году в перечень приоритетных направлений реализации государственной молодежной политики была включено направление - «Российская идентичность и профилактика экстремизма и развитие межнациональных отношений»[7]. На сайте Федерального агентства по делам молодежи обозначено, что данное направление реализуется с целью формирования у молодых людей чувства сопричастности к судьбе своей страны, активного участия в её общественной, политической и экономической жизни, ответственности за настоящее и будущее России, готовности к диалогу, межнациональному и межкультурному сотрудничеству и формированию дружбы между народами, а также на профилактику экстремизма в молодежной среде и неприятию деструктивных социальных практик[8]. Поэтому можно говорить о том, что наличие проблемы не только признали, но и готовы ее решать в рамках одного из главных направлений политики – молодежной. По средствам, которой

вопросы формирования толерантности и профилактики молодежного экстремизма будут реализовываться в комплексе, на базе ведущих молодежных центров страны, совместно со специалистами из сферы науки и молодежной политики.

Формирование идентичности, профилактика экстремизма и развитие межнациональных отношений предлагается осуществлять посредством реализация просветительских и иных программ, направленных на укрепление социального, межнационального и межконфессионального согласия в молодежной среде; популяризация в молодежной среде литературного русского языка, а также культурных и национальных традиций; вовлечение молодежи в реализацию программ по сохранению российской культуры, исторического наследия народов страны и традиционных ремесел; системная поддержка программ и проектов, направленных на формирование активной гражданской позиции молодых граждан, национально-государственной идентичности, воспитание уважения к представителям различных этносов, укрепление нравственных ценностей, профилактику экстремизма, взаимодействие с молодежными субкультурами и неформальными движениями; вовлечение молодежи в активную работу поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих, студенческих отрядов и молодежных объединений.

Все это несомненной позволяет предполагать появление в ближайшее время положительных результатов, выраженных в улучшении общего фона межнациональных отношений и закреплении в сознании молодого поколения навыков толерантного поведения.

#### **Список использованной литературы:**

1. Толерантность / под общ. ред. М.П. Мчедлова. М., 2004. С. 78.
2. Федеральный закон от 25.07.2002 N 114-ФЗ (ред. от 08.03.2015) «О противодействии экстремистской деятельности». [Электронный ресурс] Правовой сайт «Консультант» URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37867/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37867/) (дата обращения: 17.09.2015)
3. Федеральный закон от 06.03.2006 N 35-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О противодействии терроризму». [Электронный ресурс] Правовой сайт «Консультант» URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_58840/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/) (дата обращения: 17.09.2015).
4. Мукомель В.И. Ксенофобия и насилие в России: современные и грядущие вызовы // Вестник Института Кеннана в России. 2009. Вып. 16. С. 29–34. [Электронный ресурс] URL: [http://www.isras.ru/files/File/Publication/Novye\\_publicakzii/Ksenofobiya.pdf](http://www.isras.ru/files/File/Publication/Novye_publicakzii/Ksenofobiya.pdf) (дата обращения: 17.09.2015).
5. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года. [Электронный ресурс] Информационно-правовой портал «Гарант» URL: <http://base.garant.ru/194365/> (дата обращения: 17.09.2015).
6. Там же.
7. Распоряжение Правительства РФ от 20.12. 2014 г. № 2403-р «Об Утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года». [Электронный ресурс] Правовой сайт «Консультант» URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_171835/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_171835/) (дата обращения: 17.09.2015)

8. Сайт Федерального агентства по делам молодежи. [Электронный ресурс] URL: <http://www.fadm.gov.ru/directions/tolerantnost/> (дата обращения: 17.09.2015)

© Е.О. Арефьева 2015

## УДК 331.1

**Я.В.Зарянова**

Ассистент кафедры управления персоналом,

НИУ «БелГУ»

г.Белгород, Российская Федерация

**И.В.Каргамышева**

Студентка 4 курса кафедры управления персоналом,

НИУ «БелГУ»

г.Белгород, Российская Федерация

### **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ПЕРСОНАЛА КАК КЛЮЧЕВОЙ РЕСУРС К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

В настоящее время главным капиталом и фактором, который влияет на успешную деятельность организации, являются люди, а не технологии и производство. В связи с тем, что ужесточается конкурентная борьба между организациями, наиболее важным преимуществом перед конкурентом становятся человеческие ресурсы, а не вещественные. То есть это работники с их неограниченным интеллектуальным потенциалом.

В последние годы происходит инновационное развитие экономики, которое представляет собой интеллектуализацию современной экономической системы, когда над капиталом преобладают информация, знания, квалификация работников. В таких условиях чрезвычайно востребован новаторский, творческий труд, который способен поддерживать высокую конкурентоспособность организации, постоянное развитие и рост национальной экономики.

Преобразования, которые происходят в экономике, вызвали спрос на работника нового формата – работника-новатора, который подготовлен к сложному, высокоинтеллектуальному труду в области частых, интенсивных научно-технических изменений. Работника, который будет готов к продуманной, творческой преобразующей деятельности.

А.Прихач отмечает, что «персонал – единственный из всех факторов производства, несущий в себе творческую составляющую [1, с.44]. Более того, процесс конкуренции на рынке можно представить как конкуренцию идей или конкуренцию генераторов идей. Таким образом, можно сказать, что конкуренция в современных экономических условиях, проявляясь в соперничестве товаров, услуг и фирменных технологий, является отражением состязательности персоналов предприятия».

Понятие творчество рассматривается в различных аспектах. Одной из наиболее популярных трактовок творчества является создание чего-либо доступного для восприятия или осязаемого. Творчество - это сотворение какого-нибудь произведения искусства [2, с.20]. Например, картины, сценария, стихотворения и так далее. Наивысшим проявлением творчества является искусство, так как в нём исключается копирование. Продукт такой деятельности глубоко индивидуален и является отражением личности самого автора. Также существует несколько иная трактовка творчества. Это состояние человека, генерирующее эти произведения, но не всегда приводящее к их появлению. На мой взгляд, наиболее полное определение творчества, включающее в себя вышеперечисленные два аспекта, звучит следующим образом: творчество - это продуктивная форма интеллектуальной активности, её высший уровень. Результатом являются изобретения, научные открытия, создание новых художественных, музыкальных произведений, решение новых задач в труде врача, художника, учителя, инженера и так далее. Принято считать, что рутинную работу может сделать любой индивид, а создать что-либо новое, инновационное может лишь творческая личность. Существует мнение, что в природе нет творческих способностей, но есть человек обладающий мотивацией. То есть существует определенный тип личности – «творческий человек».

Антиподом творческого труда является шаблонный труд. Он присущ для низовых, наиболее простых по квалификационному уровню ячеек в системе общественного труда. Творческий труд характеризуется тем, что он связан с преодолением представлений и стереотипов, которые считаются устоявшимися в обществе, а также направлен на поиск наиболее новых научных, организационных и технических решений. В зависимости от содержания и характера труда работника соотношение творческого и репродуктивного труда может быть различным, но вместе с тем значение имеет и личность самого работника, а также его отношение к процессу и результатам своего труда.

Творческая активность современным менеджментом рассматривается как стратегический инструмент, с помощью которого развивается как конкретный индивид, так и всё общество в целом. Творческая активность – это интеллектуальная активность личности. Быстрый темп и изменения современной жизни вызывают потребность в таком виде активности. Чтобы активизировать творческую деятельность, необходимо создавать и поддерживать особые условия независимо от вида деятельности. У индивида должен возникнуть побуждающий фактор к самореализации его творческого мышления, что в дальнейшем помогло бы ему сгенерировать идею или создать новый продукт. Важную роль для проявления творческой активности играет выбранный стиль управления, так как он может как стимулировать креативные идеи, так и подавлять. Наиболее губительным для инициатив является авторитарный стиль управления, так как он регламентирует жесткие рамки и ограничения для творчества. На первый взгляд наиболее подходящим стилем, для раскрытия творческой активности, является пассивный стиль управления, так как он предоставляет значительно больше свободы действий, но также этот стиль может привести к проблемам, которые будут связаны с взаимодействием внутри коллектива.

Несомненно, преимущество имеют те компании, которые могут привлечь креативно мыслящих специалистов, талантливых работников. Творческая активность персонала

становится всё наиболее значимым ресурсом, которая требует активизации всех факторов, которые содействовали бы её развитию.

Чтобы развивалась творческая активность у персонала нужно выбрать такой стиль управления как демократический. Этот стиль может выступать вдохновляющим и мотивирующим фактором для сотрудников, если будет обладать определенными чертами. Например, такими как творческая атмосфера в коллективе, постоянное профессиональное обучение, которое будет направлено на личностное развитие человека, поддержка инновационных процессов и проектов, открытость и расположенность к чему-то новому, доверительные отношения на разных уровнях.

Для того, чтобы определить творческий потенциал и стремление к развитию, специалисты предлагают применять различные тренинги и психологические тесты. Мы провели исследование в кадровом агентстве «Бизнес-Консалт» по тесту А. Шостром «Самоактуализация личности» [3, с.122]. Для нашего опроса мы использовали такие шкалы как: «Познавательные потребности», которая определяет степень выраженности у человека стремления к приобретению знаний об окружающем мире и «Креативность», которая характеризует выраженность творческой направленности личности. Контингент испытуемых был представлен женщинами и мужчинами в количестве 30 человек, из них 15 женщин и 15 мужчин. Обработка и интерпретация результатов исследования показали, что креативность и познавательные потребности находятся на среднем уровне у респондентов. Для того, чтобы повысить творческую активность персонала необходимо создать определенные условия для ее реализации, формировать перспективные требования и развивать интеллектуальную активность персонала, которая бы учитывала профессиональный рост кадров, перспективы предприятия и повышало рост уровня знаний и профессиональные навыки.

Таким образом, персонал – это тот единственный фактор, который отличается творческой составляющей. Следовательно, успех любой организации зависит от того насколько она сможет активировать этот фактор и простимулировать творческую активность персонала.

Для того чтобы организация была конкурентоспособной на рынке труда и имела преимущество перед другими организациями нужно искать действенные способы побуждения работников к максимальному использованию интеллектуальных и творческих возможностей. Это направление должно пронизывать всю систему управления персоналом организации, найти отражение в каждом её элементе. Для сотрудников очень важно, чтобы их идеи не оставались лишь в их головах или формальностью на бумаге, а нашли организационную поддержку. Важный момент – наличие обратной связи. Конечно, не любая творческая идея может оказаться реализуемой и востребованной, но любая творческая инициатива должна быть замечена руководителем.

#### **Список использованной литературы:**

- 1.Прихач А. Активная инновационная деятельность персонала как конкурентное преимущество // Управление персоналом. 2005. № 1–2. С. 69–71
- 2.Акмеологический словарь / под общ. ред. А.А. Деркача. М.: РАГС, 2004. 161 с.

3. Аймаганбетова О. Х. Экономическая психология. Алматы: Юридическая литература, 2006. – 179 с.

4. Одегов Ю.Г., Руденко Г.Г. Экономика труда. М.: Волтерс Крувер, 2011. 800 с.

5. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: учеб. для вузов. 7-е изд., доп. М.: Норма, 2007. 448 с.

© И.В. Каргамышева, Я.В.Зарянова, 2015

**УДК 316**

**В.С.Киреев**

магистрант факультета социальных коммуникаций, АГУ

E-mail: vova-kireev93@mail.ru

**С.С.Бахнэ**

магистрант факультета ГГФ, АГУ

г. Астрахань, РФ

## **ЭКОЛОГИЯ РОССИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В СТРАНЕ**

Экологическое равновесие во всем мире в последние две декады заметно пошатнулось. Не исключением стала и Российская Федерация. Особую актуальность экологическому состоянию страны придает то, что это влияет на здоровье людей. Особенно это относится к людям, которые проживают в крупных промышленных городах. По данным Всемирной Организации Здравоохранения здоровье человека зависит на 10-20% от экологических условий. Сейчас большая часть болезней людей зависит от ухудшения экологического состояния, а именно: загрязнением воды, почвы, атмосферы так же потребление некачественной еды и рост радиационного фона, изменение климата.

Проблема состоит в том, что все эти факторы меняют демографическую ситуацию в стране в целом. Снижается рождаемость здоровых детей, повышается уровень смертности в раннем возрасте, рост тяжелых заболеваний уже в детском и подростковом возрасте.

Отчеты Всемирной Организации Здравоохранения плохая экология несет внушительные изменения в климат. В результате человеческой деятельности, за последние пятьдесят лет, особенно сжигания ископаемых видов топлива, в нижних слоях атмосферы накопились углекислый газ и другие парниковые газы в количествах, которых достаточно, чтобы удержать излишки тепла, которые воздействуют на глобальный климат. За последние 25 лет темпы глобального потепления ускорились, превысив 0,18°C за десятилетие. Повышаются уровни моря, тают ледники и меняется характер атмосферных осадков. Экстремальные метеорологические явления становятся более интенсивными и частыми. Несмотря на то, что глобальное потепление может приносить некоторые местные преимущества, такие как уменьшение числа случаев смерти в местах с умеренным климатом и рост производства пищевых продуктов в определенных районах, общие последствия изменения климата для

здоровья, по всей видимости, будут в подавляющем большинстве случаев негативными. Изменение климата воздействует на социальные и связанные с окружающей средой факторы здоровья — чистый воздух, безопасную питьевую воду, пищевые продукты в достаточном количестве и надежный кров. Такие изменения во всем мире касаются и России. Как отмечает Е. А. Меерсон, в России четко прослеживается тенденция к ухудшению состояния здоровья молодых людей — мужчин и женщин. По данным Минздрава и Минобразования РФ молодые люди имеют отклонения в здоровье, 35% — страдают хроническими заболеваниями. И как следствие растет заболеваемость новорожденных. Так, в 1981 году на 1000 новорожденных было 82,4 случая заболеваемости, в 1991 г. — 173,3, т. е. за 10 лет заболеваемость детей возросла более чем в 2 раза. По мнению ученых медиков, на здоровье людей имеет влияние неблагоприятная экологическая обстановка, заметная во всех средах биосферы, а это: воздух, вода и почва, также условия жизни и труда.

Признаки плохого экологического состояния сказывается на низкой рождаемости, рост смертности, при чем, как материнской, так и младенческой, естественный прирост населения имеет отрицательные показатели, низкий уровень здоровья новорожденных. Уровень загрязнения воздуха, как показатель экологического состояния, в России считается повышенным. В более чем двух ста городах страны, средний показатель концентрации какого-либо вещества превышает допустимые нормы. В этих городах проживают около 70 млн. человек. Шумовое загрязнение проблема городских жителей. В частности это касается тех, кто живет и работает районах, рядом с автотрассой, где уровень шума превышает все нормальные показатели.

Подводя итоги можно сказать, что экологические проблемы накопившиеся в нашей стране и в мире требуют незамедлительной реакции всего мирового сообщества. В 2015 году Всемирная ассамблея здравоохранения одобрила новый план работы ВОЗ по вопросам изменения климата и здоровья, он включает: партнерство (координировать деятельность с партнерскими учреждениями в рамках системы ООН), повышение осведомленности (предоставлять информацию об угрозах для здоровья людей, связанных с изменением экологического состояния отдельных регионов), координировать обзоры научных данных о связях между изменением экологии и здоровья, поддерживать принятие ответных мер в области общественного здравоохранения в связи с изменением климата, а именно, помогать странам создавать потенциал для снижения уязвимости здоровья в связи с ухудшением экологии и укреплять здоровье путем снижения выбросов углерода. Как показывает опыт, только совместными усилиями можно достичь положительного результата в этом направлении.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. [Электронный ресурс URL <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/ru>]
2. [Электронный ресурс URL <http://ekologobr.ru/kospekt-lekcziij-soczialnaya-ekologiya/33-vliyanie-neblagopoluchnoj-ekologicheskoi-obstanovki-na-demograficheskuyu-situaciyu-v-rossii.html>]

3. [Электронный ресурс URL [http:// apps.who.int/ iris/ bitstream/ 10665/ 107558/ 2/e82809r.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/107558/2/e82809r.pdf?ua=1)]

© В.С. Киреев, 2015

© С.С. Бахнэ, 2015

**УДК 316.35**

**А.Э. Ушамирский**

к.ю.н., доцент, декан юридического факультета  
муниципального бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Волжский институт экономики, педагогики и права»  
г. Волжский, Волгоградская обл., Российская Федерация

### **МОЛОДЕЖЬ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

*Аннотация.* Рассматривается проблема потенциала молодежи российских регионов как субъекта социальных изменений. Предлагаются критерии оценки потенциала: социальное самочувствие, структура молодежных ценностей, жизненные цели и стратегии поведения в социальных конфликтах. На основании анализа материалов эмпирических исследований обосновывается, что современная молодежь глубоко интегрирована в социальную систему и не склонна к ее изменениям.

*Ключевые слова:* молодежь, молодежные ценности, жизненные цели молодежи, социальные конфликты, поколение.

Молодежь в России нередко рассматривается как основной субъект общественных изменений, что отражает оптимистический взгляд на ее статус, утвердившийся в большинстве отечественных исследований. Однако представляется необходимым понять, в какой мере этим оптимистическим ожиданиям соответствует современная российская молодежь, в частности, молодежь типичных российских регионов, имеющих свои особенности по сравнению со столицами и рядом крупных мегаполисов.

Мы попытались оценить потенциал молодежи к реализации социальных изменений, опираясь на результаты социологических исследований, проведенных в Белгородской, Волгоградской областях: «Молодежь России» (1997 год, n = 1000); «Проблемы участия молодежи в региональных социальных конфликтах» (2014 год, n = 1500) и «Оценка эффективности реализации региональной стратегии формирования солидарного общества» (2014 год, n = 1000).

Выводы базируются на применении четырех критериев интерпретации эмпирических данных: социальное самочувствие, структура молодежных ценностей, жизненные цели и стратегии поведения в социальных конфликтах.

1. Социальное самочувствие, раскрывающееся через удовлетворенность молодежи своими жизненными условиями и оценку собственного статуса. Довольно очевидно, что ощущение неудовлетворенности условиями своей жизни является предпосылкой любых социальных изменений. Исследование «Проблемы участия молодежи в региональных социальных конфликтах» показало, что большая часть молодежи (79.87%) в той или иной мере удовлетворены своей жизнью. Правда, полная удовлетворенности характерна лишь для 35.60% молодых людей, но, в любом случае, доля респондентов, дающих отрицательные ( в полной мере или частично) оценки своим жизненным условиям не превышает 16%.

В ходе исследования 12.07% респондентов отнесли себя к преуспевающим молодым людям, молодежным лидерам, 41.40% считают, что они - молодые люди, хорошо приспособившиеся к современной ситуации, чувствующие себя комфортно, 25.93% - молодыми людьми, испытывающими временные трудности, но имеющими хорошую перспективу, и только 3.60% - молодыми людьми, не имеющими перспективы в жизни.

Таким образом, поскольку в молодежном сознании преобладает позитивное восприятие своих жизненных условий, трудно рассчитывать на ее высокую готовность к их изменениям.

2. Структура молодежных ценностей. Использование данного критерия связано с тем, что именно ценности составляют каркас культурной матрицы социума. По мнению П. Сорокина, «именно ценность служит основой и фундаментом всякой культуры. По этой причине важнейшие составные части такой интегрированной культуры также чаще всего взаимозависимы: в случае изменения одной из них остальные неизбежно подвергаются схожей трансформации»[5,с.429].

Мы полагаем, что к социальным изменениям молодежь стимулирует рассогласование ее ценностей и ценностей других социально-демографических когорт. Именно этим ощущением стимулируется молодежный нонконформизм, который, в сущности, означает попытку реализовать запрос на ценности, дефицит которых ощущается в обществе.

Между тем, исследование «Оценка эффективности реализации региональной стратегии формирования солидарного общества» не выявило серьезных различий между ценностями молодежи и ценностями регионального сообщества в целом (таблица 1).

Таблица 1.

Ценности	Молодежь	Все население
Духовность, общественная мораль	20.36%	22.20%
Справедливость	24.43%	29.90%
Благосостояние	16.74%	17.90%
Служение Отечеству, патриотизм	7.24%	11.90%
Законность	19.00%	19.70%
Культура общения, вежливость	23.08%	20.40%
Ответственность за будущее	14.03%	14.50%
Безопасность	17.19%	20.80%
Открытость власти	10.41%	9.90%

Права и свободы	10.86%	12.20%
Толерантность	11.31%	9.20%
Солидарность	13.12%	11.90%

Относительно заметные расхождения выявляются применительно к двум ценностям: служение Отечеству, патриотизм и справедливость. Тем не менее, несмотря на то, что различия не столь существенны (около трех пунктов).

3. Жизненные цели молодежи, под которыми мы вслед Ю.М. Резником и Е.А. Смирновым понимаем определяемые на ближайшую или долгосрочную перспективу конкретные пути и способы достижения желаемого (или возможного в данных условиях) состояния жизни» [4]. Маргинальное, нестатичное положение молодежи в обществе предопределяет высокую динамику ее целевых ориентиров. Векторы этой динамики могут быть направлены на усиление позиций, обеспечивающих адаптацию молодых людей в социуме, но могут стимулировать установки на изменение сложившегося порядка.

Сравнительный анализ результатов наших исследований дает основание для ряда выводов.

На протяжении последних семнадцати лет приоритетной целью молодых людей остается семейное счастье. Однако, если в 1997 году, на эту цель ориентировались 69.73% респондентов, в 2009 – 65%, то в 2014 – только 57.47%. Снижение показателя, как нам представляется, является, прежде всего, следствием влияния глобальных тенденций, выражающихся в утверждении префигуративной формы воспроизводства культуры, в рамках которой снижается авторитет традиционных социальных институтов, главным агентом трансляции культурных ценностей становятся масс-медиа и гипер-медиа. А именно они зачастую не поддерживают, а разрушают авторитет семьи. М. Мид, в частности, полагает, что традиционные агенты культурной социализации (семья, образование, сверстники) в данном случае уступают место сетевым сообществам, которые берут на себя роль модераторов процесса культурного воспроизводства. В противоположность централизованным иерархическим структурам усиливаются влияние сетей коммуникаций и отношений, поддающихся сравнительно легкой трансформации в зависимости от культурных потребностей индивида[2].

Тем не менее, семейное счастье остается приоритетной целевой установкой молодежи. И влияние ее на готовность молодых людей к социальным изменениям далеко неоднозначно. Стремление к семейному благополучию, несомненно, могло бы стимулировать социально-преобразующую деятельность молодежи, но при условии, что молодые люди, во-первых, ясно видят зависимость между семейным комфортом и счастьем и общественной ситуацией; во-вторых, понимают: для ее изменения активность должна носить общественный характер и выражаться в различных формах самоорганизации. Ставка на индивидуальные действия, особенно в условиях России, несомненно, при наличии способностей и воли, способна в некоторых случаях повысить уровень благополучия, но, как правило, в рамках уже сложившихся отношений.

Не предусматривают социальные перемены и карьерные планы. Напротив, заявляя о них, молодые люди, фактически, подчеркивают свое желание действовать в рамках существующей общественной системы, используя представляемые ею социальные лифты.

Формулируя свои цели, чаще всего молодые люди ищут иные варианты, предпочитая не конфликтовать с системой. В частности, молодежь либо в массовом порядке мигрирует после окончания учреждений ВПО за границу, в столицы и мегаполисы, либо концентрируется в маргинальных сегментах регионального пространства, которые якобы обещают сравнительно быстрое повышение уровня материального благополучия (некоторые виды индивидуального предпринимательства, носящие полукриминальный и откровенно криминальный характер)[1, с.103-104].

Во все большей степени молодежь связывает свое будущее с властью. Если она была главной целью для 7.72% респондентов в 1997 году, то в 2014 уже для 17.07%. В целом относясь к власти негативно, или, по меньшей мере, равнодушно, молодые российские граждане готовы входить в нее, используя представленные властью ресурсы в своих интересах. Подтверждением этому служит, в частности, высокий конкурс в вузах на направление «Государственное и муниципальное управление». Установка на участие во власти, как жизненной цели, сопрягается с установкой на карьеру и, на наш взгляд, отражает не столько отечественную традицию, сколько специфику российских реалий, где властные институты, несмотря на декларации о демократии и развитии гражданского общества, контролируют большую часть сфер общественной жизни.

При этом стремление «войти во власть» не означает намерения использовать ее для социальных преобразований.

Вероятно, отражением российских реалий является и заметное сокращение (почти на 11 пунктов в 2009 году и почти на 12 пунктов в 2014) по сравнению с 1997 годом доли тех молодых людей, кто хотел бы быть свободным и независимым в своих действиях. Выявленная тенденция весьма примечательна, и, скорее всего, она – опять-таки - является реакцией на российскую общественно-политическую ситуацию. Судя по всему, прагматически ориентированная молодежь воспринимает индивидуальную свободу как утопию, в определенной степени готова пожертвовать ею во имя обретения высокого социального статуса. И своеобразное «разочарование в свободе» лишает молодых людей одного из сильных стимулов к социальным изменениям.

Таким образом, большая часть современной российской молодежи, если судить по ее целевым установкам, довольно успешно интегрировалась в административную социально-политическую систему или рассчитывает на такую интеграцию.

4. Стратегии поведения в социальных конфликтах. Во все времена молодежь была потенциально конфликтна, поскольку каждое новое поколение несло с собой новую субкультуру, обыкновенно оппозирующую культуре «взрослых». Не случайно проблема «конфликта поколений» - одна из традиционных тем мировой литературы.

Однако межпоколенные различия в России не переросли (и не могли перерасти) в массовые открытые конфликты. Но они трансформировались в отношения отчуждения и конфликтные ситуации на микроуровне – в семье, соседской общине.

Если опираться на полученные нами данные, то становится очевидным, что большинство конфликтов, в которые включена молодежь, носит социокультурный характер. Но, как правило, такие конфликты ограничиваются семейно-родственным и соседским окружением.

Так 19.40% молодых людей постоянно выступают в конфликты с членами семьи; 31.00% - один-два раза в месяц. Но с руководителями соответственно – 7.20% и 14.47%; с представителями власти – 4.67% и 6.27%. Можно, разумеется, учитывать, что сравнительная редкость конфликтов с представителями власти объясняется эпизодическим взаимодействием с ними большинства молодых людей. Однако этим трудно объяснить редкость конфликтов с руководством организаций.

Мы полагаем, что в настоящее время конфликтный потенциал молодежи реализуется в основном на уровне микросреды, что, с одной стороны, может оцениваться весьма позитивно для регионального сообщества, поскольку микросоциальные конфликты существенно не угрожают его стабильности социума. Но, с другой стороны, конфликты на этом уровне далеко не всегда способны вести к решению проблем. Тем более тех, причины которых затрагивают некоторые фундаментальные устои общества. Молодые люди в конкретной ситуации могут не представлять себе зависимости вопросов, по которым они вступают в противоборство с окружающими, от хода развития макросоциальных процессов. Но неполное решение личных жизненных проблем в перспективе способно привести к глубоким социальным кризисам, значительно более разрушительным, чем негативные последствия локальных конфликтов.

Молодежь в основной своей массе не склонна к радикальным решениям. Однако она способна быть весьма последовательной и, как полагают ее представители, успешной в отстаивании своих интересов. В ходе нашего исследования 61% молодых людей заявили, что им обычно удается достичь в конфликтах желаемых результатов. При этом молодые люди обычно не склонны прибегать к чьей-либо помощи; 46% участников опроса в конфликтных ситуациях старались отстаивать свои интересы сами. И только 24% обращались к помощи друзей и знакомых. Примечательно, что уверенность в себе рассматривают в качестве главного средства защиты личных прав в конфликте 59% респондентов.

Поведение молодых людей в ходе конфликта является вполне адекватным доминирующим в их среде индивидуалистическим и одновременно прагматическим установкам, что неоднократно отмечалось в научной литературе. Распространение индивидуализма и прагматизма вполне логично ведет к «акцентированию ориентации преимущественно на собственные силы..., пониманию и личным достижениям как результату собственных усилий»[3, с.129].

В результате этого конкретный молодой человек в конфликтных ситуациях все более оформляется как автономный, предельно самостоятельный субъект. Но при этом его мало интересуют общественные проблемы, он не намерен вступать в противостояние с какими-либо силами для их решения.

Таким образом, анализ молодежного сознания по всем четырем критериям дает основание утверждать: современная молодежь ориентирована на изменение (разумеется, понимаемое как улучшение) своих индивидуальных жизненных условий. При этом она

готова активно использовать свои личные ресурсы и социальный капитал, накопленный в семейно-родственной среде. Но она не нацелена на изменение существующих социальных структур, не способна в большинстве случаев увидеть зависимость между их деформацией и личными проблемами. Молодые люди склонны преимущественно адаптироваться к социальной среде, используя предоставляемые ею возможности, но не менять ее.

#### **Список использованной литературы:**

1. Макеева Т.Е. Регулирование рынка труда и рынка образовательных услуг в регионе. Диссертация канд. социол. наук. Белгород, 2008. С. 103 – 104.
2. Мид М. Культура и мир детства. М.: Наука, 1988.
3. Петров А.В. Социальные практики молодежи: механизмы структурирования и идентификации // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2006. №3. С.129.
4. Резник Ю.М., Смирнов Е.А. Жизненные стратегии личности: (опыт комплексного анализа. М.: Институт человека РАН, 2002. С. 243 – 244.
5. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. М.: Политиздат, 1992. С. 429.

© А.Э. Ушамирский, 2015

УДК 353.1

**Е.И.Черненко**

К.и.н., доцент

Кафедра зарубежной истории, политологии и международных отношений

Петрозаводский государственный университет

Г. Петрозаводск, РФ

### **ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ ОТКРЫТОСТИ В СИСТЕМЕ ПУБЛИЧНО-ВЛАСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ**

*Работа выполнена при поддержке Программы стратегического развития Петрозаводского государственного университета.*

В качестве важнейших инструментов современных управленческих практик выступают механизмы общественно-политической коммуникации на основе принципов прозрачности и открытости, поощрения общественных инициатив и участия граждан в принятии решений. Факторами, предопределившими направленность административной реформы, выступают явления, порожденные растущими рисками в сфере управленческих решений, принимаемых в ситуации усложнения внутренней среды и под влиянием усиливающегося воздействия международных обстоятельств. К совокупности причин реформирования системы государственно-публичного управления относятся также явления, определяемые информатизацией и сетевизацией социального бытия. В связи с этим, государство берет на себя задачу координации взаимодействия множества акторов, которые оказываются вовлеченными в управленческую деятельность. Это ставит в повестку дня решение задач соотношения принципов публичного управления с механизмами, обеспечивающими согласование властных велений с артикулированными общественными интересами. В процессах конструирования правовой основы целостной системы общественно-политической коммуникации на принципах гражданского участия, открытости и прозрачности этапным событием стало принятие 21 июля 2014 г. федерального закона от № 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации» [1]. Помимо создания организационных и правовых основ общественного контроля в Российской Федерации, в политической повестке дня поставлена задача реализации правительственных мероприятий по повышению доступности и прозрачности информации о государственной деятельности, как на федеральном, так и региональном уровне власти, а также формирование инструментов государственного стимулирования участия гражданского общества в процессе формирования и принятия решений.

Принципы общественного контроля внедряются в управленческую практику регионального уровня на основе административных импульсов федеральных властных структур, однако и таким образом обретает очевидную динамику реординационное воздействие общественных институтов на управленческие процессы в регионах. Необходимость развития практик по повышению открытости, прозрачности и публичности

деятельности органов власти в Республике Карелия является в этом отношении достаточно очевидной.

Одной из существенных особенностей функционирования системы государственного управления в республике выступает высокая степень конфронтации элитных групп, проявляющей себя как в сфере политико-управленческой деятельности, так и в пространстве информационно-медийном. О проблемах, которые возникают в связи с этим в системе управленческой деятельности можно судить по данным мониторингов управленческих процессов, проводимого различными исследовательскими группами. Обращаясь к рассмотрению того места, которое республика занимает в различных рейтингах, следует предварительно отметить следующее. Несмотря на то, что некоторые расхождения в результатах рейтингования вызывают определенные вопросы к используемым методикам, интегральные показатели, применяемые в масштабах страны, стимулируют поиск ответа на возможные вопросы о причинах существенных расхождений в результатах реализации административной реформы в различных регионах страны. Одним из признанных рейтингов является Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации Агентства политических и экономических коммуникаций (АПЭК) и Лаборатории региональных политических исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) [8]. Судя по данным этого рейтинга, в 2013-2014 годах в Республике Карелия произошло существенное снижение практически всех показателей политико-управленческого блока. В конце 2014 года республика заняла 82 позицию в рейтинге регионов, существенно ухудшив за анализируемый период свои позиции (74-75 ранг по результатам мониторинга 2013 года). По данным этого мониторинга показатели общественной поддержки Главы региона зафиксированы на уровне 83 позиции в рейтинге, также произошло снижение показателей эффективность консолидации элиты и урегулирования внутриэлитных конфликтов (с 69-72 до 79 позиции), эффективность отношений с федеральным центром (с 73-74 до 81 позиции). Поскольку на этом фоне по показателю эффективность работы бюрократического аппарата республика несколько улучшила место в рейтинге (с 76-77 до 73 позиции) [8], можно допустить, что проблемы кроются не только в сфере управленческой деятельности, но и в характере политического процесса. В Рейтинге влияния глав субъектов, проводимом Агентством политических и экономических коммуникаций также фиксируется нисходящая тенденция в определении позиции Главы Республики Карелия среди других губернаторов (с 55 на 74 позицию с января 2014 года по сентябрь 2015) [6]. Несколько иная тенденция проявляется в Рейтинге эффективности губернаторов, проводимом Фондом развития гражданского общества. Так, если по результатам январского рейтинга 2014 года А.Худилайнен оказался на 79 позиции, то в октябре 2015 его ранг был значительно выше – 75-77 позиция в рейтинге [7]. Несмотря на наличие определенных расхождений в показателях, фиксируемых этими рейтингами, поскольку сами показатели, наряду с объективными данными о положении дел в регионе, учитывают характер экспертной и медийной оценки администрации Главы региона, очевидной является недостаточная эффективность деятельности губернаторской команды в информационном поле. Но на сегодняшний день проблема заключается в том, что информация, представленная в рейтингах, чаще становится поводом критики действующей республиканской власти со

стороны оппонентов, нежели предметом совместного анализа существующего положения вещей и поиска путей его изменения.

Нельзя вместе с тем не признать, что потребность в расширении диалога осознается представителями региональной власти в республике, которая традиционно была известна открытостью власти и наличием реально работающих механизмов взаимодействия власти, бизнеса и общественных объединений [2]. Исследования открытости власти, состояния публичной политики, степени развития гражданского общества, проведенные в 2006-2009 годах показывали высокую степень информационной открытости, активное использование информационно-коммуникационных технологий в конструировании публично-властного диалога, качество антикоррупционной политики [2]. По индексу готовности регионов России к информационному обществу в 2009 году Карелия занимала 10 место среди других регионов, по использованию ИКТ в органах государственной власти и управления – 9 место [3, с. 284]. В 2011 году республика сместилась на 13 место, при этом исследование отмечало высокое – 4 место в рейтинге по использованию ИКТ в органах государственной власти и управления [4, с.302]. Однако сам факт использования ИКТ не является основанием для признания высокой степени информационной открытости органов региональной власти. Так, в текущем рейтинге АИС «Мониторинг госсайтов» Официальный Интернет-портал Республики Карелия по этому показателю занимает 48 позицию [5], в 2015 году в рейтингах информационной открытости АИС «Инфометр» высшие региональные органы исполнительной власти занимают 31 место по показателю «информационной открытости» [9], 33 место – по показателю «открытые данные» (в 2012 году по показателю информационной открытости республиканские органы исполнительной власти занимали 26 место среди других регионов) [10]. Эти данные свидетельствуют, что в сравнении с другими регионами, республиканские власти отстают в темпах внедрения новых технологий в сферу публично-властной коммуникации, и не используют имеющиеся возможности уплотнения взаимодействия с обществом в Интернет-пространстве. Традиционные формы взаимодействия, безусловно, не потеряли своего значения, и они активно используются республиканскими властями, насыщаясь при этом и новым содержанием. Личные встречи руководства республики с населением, работа с обращениями граждан, проведение прямых линий и видеоконференций, использование возможностей СМИ и официальных интернет - порталов в организации обратной связи с населением, безусловно, результативны в решении конкретных вопросов отдельных граждан, или групп населения. Однако долгосрочного кумулятивного эффекта они не имеют. Перспективна деятельность Общественных приемных Главы Республики Карелия в городских округах и муниципальных районах республики, которые стали центром координации усилий общественных организаций по реализации местных инициатив. В 2013-2014 гг. годах начались изменения в формировании и функционировании общественных советов при министерствах социального блока, состав которых был расширен за счет независимых экспертов - представителей академической общественности и общественных организаций. Важнейшим вектором их деятельности обозначено создание независимой системы оценки качества работы государственных и муниципальных учреждений, оказывающих социальные услуги. Насколько эффективной и действительно влияющей на повышение качества управления общественными процессами будет их включение в процессы принятия решений - вопрос на сегодняшний день остается

открытым, в том числе и потому, что информационное сопровождение их деятельности выглядит очень скудно. Структуры, создаваемые в целях повышения открытости и прозрачности власти, функционируют, замыкаясь на диалог с властными институтами, и не проявляют необходимой активности в трансляции своих действий в публичное пространство. Однако, затягивание с решением проблем открытости власти, профессиональной и беспристрастной оценки эффектов принимаемых решений и открытости для общества как процедур принимаемых решений, так и их социально-значимых эффектов, входит в определенное противоречие с теми посылами, которые сформулированы задачами административного реформирования в стране. Парадокс заключается в том, что, начиная с 2012 года, с момента инициации административного реформирования на принципах открытого государственного управления, когда в различных регионах показывают свою результативность практики вовлечения общественных институтов в процессы реординационного взаимодействия, в республике с имеющимся признанным опытом подобной деятельности, процесс не получает должной динамики. Безусловно, распространение государственных установлений на региональный уровень предполагает необходимость концентрации материальных и человеческих ресурсов, весьма ограниченных в условиях углубляющегося дефицита республиканского бюджета, на решение масштабных и сложных задач нормативного, организационного, информационного характера. Но именно в этих условиях расширение принципов сетевого взаимодействия даст возможность более оптимального использования того потенциала, которым обладают все заинтересованные в диалоге стороны. И от реализации этих возможностей во многом зависит решение очевидных проблем управленческого характера, усугубляющихся в условиях нарастания негативных явлений в социально-экономической сфере.

#### **Список использованной литературы:**

1. Федеральный закон от 21 июля 2014 г. N 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации» Система ГАРАНТ: //ГАРАНТ.РУ: [Электронный ресурс]: справ. прав. система/Компания «Гарант». – Электрон.дан. [ Москва], сор. 2014.- URL: <http://base.garant.ru/70700452/#ixzz3lu134CНр>, свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 28.07.2015)
2. Доклад Общественной палаты Республики Карелия о состоянии гражданского общества в Республике Карелия за 2010 год. /Общественная палата Республики Карелия // ОП РК: [Электронный ресурс]. — [Петрозаводск]. — URL: [opkarelia.ru/docs/annual\\_reports/annual\\_report\\_2010.doc](http://opkarelia.ru/docs/annual_reports/annual_report_2010.doc), - свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)
3. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2009-2010. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации / Под ред. Т.В.Ершовой, Ю.Е.Хохлова, С.Б.Шапошника. // М.- 2011.
4. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2009-2010. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации / Под ред. Т.В.Ершовой, Ю.Е.Хохлова, С.Б.Шапошника.// М.- 2012.
5. Региональный мониторинг государственных сайтов / Автоматизированная информационная система "Мониторинг государственных сайтов" // АИС «Мониторинг

госсайтов»: [Электронный ресурс]. — [Москва]. — URL: [https:// gosmonitor.ru/ ratings/ mines/ regional](https://gosmonitor.ru/ratings/mines/regional), - свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)

6. Рейтинг влияния глав субъектов в феврале 2014 г./ Агентство политических и экономических коммуникаций. //АПЭК : [Электронный ресурс]. — [Москва]. — URL: [http:// www.apecom.ru/ projects/ item.php? SECTION\\_ ID=101& ELEMENT\\_ ID= 958](http://www.apecom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=101&ELEMENT_ID=958), свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)

7. Рейтинг эффективности губернаторов. Выпуск рейтинга 15 октября 2015. /Фонд развития гражданского общества // ФоРГО: [Электронный ресурс]. — [Москва]. — URL: [http:// civilfund.ru/ mat/view/92 10](http://civilfund.ru/mat/view/9210), - свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)

8. Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2014 году// ИА REGNUM: [Электронный ресурс]. — [Москва]. — URL: [http:// www.regnum.ru/ news/ 1871269.html](http://www.regnum.ru/news/1871269.html) , свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)

9. Рейтинги 2015: Высшие исполнительные органы государственной власти субъектов РФ. Информационная открытость. / Автоматизированная информационная система Инфометр// АИС «Инфометр»: [Электронный ресурс]. — [Москва]. — URL: [http:// system. infometer.org/ ru/ monitoring/ 258/ rating/](http://system.infometer.org/ru/monitoring/258/rating/), - свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)

10. Рейтинги 2015: Высшие исполнительные органы государственной власти субъектов РФ. Открытые данные. / Автоматизированная информационная система Инфометр//АИС «Инфометр»: [Электронный ресурс]. — [Москва]. — URL: [http:// system.infometer.org/ ru/monitoring/ 259/ rating/](http://system.infometer.org/ru/monitoring/259/rating/), - свободный.- загл. с экрана. – яз. рус. – (дата обращения 21.10.2015)

© Е.И.Черненкова, 2015

## УДК 32.019.51

**А.Н.Чумаков** К.ф.н., доцент

Кафедра менеджмента, Старооскольский филиал НИУ «БелГУ»  
г. Старый Оскол, Белгородская область, Российская Федерация

### **ПРИЕМЫ ЯЗЫКОВОЙ ИГРЫ В ПОЛИТИЧЕСКОМ МЕДИАДИСКУРСЕ**

#### **Аннотация**

Рассмотрена прагматика современной российской публицистики, проанализированы приемы, организующие языковую игру в политическом медиадискурсе.

#### **Ключевые слова**

Медиадискурс, языковая игра, прагматика публицистического текста, аксиологическая функция журналистики.

Термин «языковая игра», появившийся еще в трудах Л. Витгенштейна, который связывал с данным лингвосоциальным феноменом способность человека использовать языковые

средства с учетом реализуемой ими функции [1], в современных междисциплинарных научных изысканиях рассматривается в различных аспектах: семиотическом, культурологическом, коммуникативном. Например, по мнению А. П. Сковородникова, «...языковая игра – творческое, нестандартное (неканоническое, отклоняющееся от языковой/стилистической/речеповеденческой/логической нормы) использование любых языковых единиц и/или категорий для создания остроумных высказываний, в том числе – комического характера» [3, с. 802].

С точки зрения современной лингвистики и смежных с ней научных направлений, в том числе политической лингвистики, языковая игра представляет совокупность приемов, обеспечивающих привлечение внимания аудитории и формирующих многофункциональное коммуникативное пространство. Это, во-первых, различные словообразовательные приемы, которые приводят к образованию окказиональной лексики, имеющей высокий эстетический и прагматический потенциал. Во-вторых, трансформированное использование фразеологических сочетаний для характеристики описываемых политических явлений. В-третьих, обыгрывание прецедентных текстов, позволяющее нестандартно, как правило иронически, преподнести актуальную информацию.

Определяющую роль в современном политическом медиадискурсе играет прагматическая ориентация текста, которая рассматривается как передача информации с запрограммированной установкой на ее оценку в заданном направлении. Языковая игра в современной журналистике как одна из форм лингвокреативного мышления становится способна организовать весь медиатекст, предложить определенный аксиологический посыл и реализовать установки, позволяющие решить такие задачи, как привлечение внимания широкой аудитории, манипуляция массовым и индивидуальным сознанием, оценка различных явлений. Таким образом, «результаты функционального действия игры слов могут быть обусловлены ее прагматической направленностью» [2, с. 18].

В современном публицистическом дискурсе должны быть отражены видение и оценка журналистом явлений современной российской и зарубежной действительности. Объектами нестандартной номинации, содержащей высокий креативно-игровой функционал, становятся общественно-политическая, экономическая, научная, культурная проблематика, а также общественно-политические деятели, деятели науки, культуры, спорта, бизнеса. Среди стратегий современной журналистики, активно использующей языковую игру, основными являются стремление аксиологически осмыслить обсуждаемые проблемы, желание привлечь внимание аудитории к рассматриваемым проблемам, необходимость выразить иронию или сарказм по отношению к описываемым событиям или персоналиям, потребность в формировании общественного мнения, свободного от стандартов и клише.

Рассмотрим ряд приемов языковой игры, реализующих в современном медиадискурсе различные аксиологические установки и создающих социально-коммуникативное пространство, имеющее серьезное влияние на формирование политического мировоззрения современного человека. В качестве материала (более 100 контекстов) использовались тексты, опубликованные в период с 2013 года по 2015 год в периодических печатных

изданиях (газетах «Завтра», «Коммерсант», «Независимая газета» (НГ)) и политическом интернет-журнале «Однако».

На примере заголовков рассмотрим некоторые наиболее частотные способы создания языковой игры, содержащей оценку тех или иных общественно-политических событий:

1. Создание окказиональных единиц: «Майданизация» (*Украина: стратегические аспекты*) (Завтра 24.05.14); «Владислав Сурков взял замоотвод» (*Бывший замглавы администрации президента стал бывшим вице-премьером*) (Коммерсант, 13.05.13).

2. Трансформация фразеологических единиц, которые традиционно организуют как серьезную: «Кто не кормит свою культуру, будет кормить чужую армию» (*Однако* 17.06.15), так и ироническую стилистику журналистики, посвященной общественно-политической проблематике: «Сланцевая революция в опасности: как в США защищают её завоевания» (*Однако* 21.10.15). С другой стороны, трансформации или контаминации могут подвергаться фраземы, получившие статус идиоматической конструкции совсем недавно. Например, знаменитая эмоциональная установка (мочить в сортире) и предвыборный мем 2011 года (жулики и воры) объединены в тексте с целью дать сравнительную характеристику их авторам: «Мочить в сортире жуликов и воров!» (НГ 12.09.2013)

3. В современном политическом медиадискурсе аксиологическая функция часто реализуется на основе прецедентных текстов, которые могут быть использованы в изначальном виде, но в новом контексте: «Оптимистическая трагедия» (об опасности экономического кризиса в 2013–2014 гг.) (*Однако* 10.03.13); а также в трансформированном виде: «Министр должен сидеть в тюрьме» (Завтра 15.11.13); «Новосибирское Яблоко» накатилось на коммунистов» (*Лидеры партии назвали предстоящее голосование неконкурентным и обвинили оппонентов в связях с криминалом*) (НГ 08.09.15).

Итак, разнообразие приемов языкового взаимодействия с читателем становится отличительной особенностью современных СМИ. С помощью специальных лингвистических приемов и технологий создается игровое пространство политического медиадискурса, реализуются установки, делающие современную журналистику прагматически интенсивной. Языковая игра становится признаком современных печатных и интернет-медиа вне зависимости от политической ориентации изданий. Оценка одного и того же события может быть диаметрально противоположной в СМИ с различными аксиологическими установками. При этом стилистическая подача той или иной оценки, реакции реализуется зачастую с помощью игровых технологий, которые становятся в современной социально-коммуникативной среде фактором формирования у человека определенной гражданской позиции.

### Список использованной литературы

1. Витгенштейн Л. Философские работы. – М.: Гнозис, 1994. Ч. 1.
2. Ласкова М. В., Попова Ю. В. Лингвокультурные особенности языковой игры в рекламной картине мира: монография. – Ростов- н/Д: ИПО ЮФУ, 2013.
3. Сковородников А.П. Языковая игра // Культура русской речи: энцикл. словарь-справ. / под ред. Л.Ю. Иванова, А.П. Сковородникова, Е.Н. Ширяева. – М.: Флинта: Наука, 2003. С. 796–803.

© А.Н. Чумаков, 2015

УДК 379.852

**В.А. Быкова**

К.г.н., доцент, Географический факультет  
Алтайский государственный университет  
г. Барнаул, Российская Федерация

### **ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ ПОСПЕЛИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Поспелихинский район Алтайского края был образован в 1924 году из трёх волостей.

Образование первых населённых пунктов на территории современного Поспелихинского района началось в середине 18 века. В это время здесь сформировались два первых населённых пункта Поспелиха и Красноярское. Со второй половины 18 века до начала строительства железной дороги Новосибирск – Семипалатинск в 1915 г., населённые пункты на территории района появлялись изредка. За означенный период было образовано всего пять населённых пунктов (Маханово, Калмыцкие Мысы, Клепичиха, Поломошное и Николаевка). Первыми жителями этих сёл стали переселенцы с Украины, Поволжья и Белоруссии.

Начало строительства и эксплуатации железной дороги ознаменовано появлением на территории Поспелихинского района ряда населённых пунктов, образованных купцами из соседних сёл (Исток, Воронцовка, Степнобугринский, Ботенёво), в числе которых и районный центр с. Поспелиха.

В начале 20 века процесс создания населённых пунктов на рассматриваемой территории происходил ещё более интенсивно. Первая половина 20 века – один из важнейших этапов в заселении района, что связано, прежде всего, с увеличением интенсивности крестьянского переселенческого движения, организацией колхозов, совхозов и машинно-тракторных станций. В тридцатых и сороковых годах сёл и посёлков в районе стало значительно больше, населённые пункты образовывали переселенцы из Центральной России, немецкое население, выслаемое с Поволжья и коренные жители Поспелихинского района.

Только в тридцатых годах 20 века на территории Поспелихинского района были образованы семь населённых пунктов (Угловский, Борок, Покровский, Вавилонский, Гавриловский, Путь Пахаря, Рубцовка). В 1939 году в районе отмечено образование 11 населённых пунктов (таблица). Основная масса этих населённых пунктов преобразовалась из коммун, которые основывались крестьянами из близлежащих населённых пунктов.

В конце пятидесятых годов 20 века начинается движение по освоению целинных и залежных земель. В этот период первоцелинниками на территории района были сформированы новые населённые пункты (Большевик, Целинный).

Советский период в освоении территории района ознаменовал появление наибольшего числа поселений, которые возникали повсеместно, осваивались окраинные и пограничные территории.

С 1963 г. по 1966 г. в состав Пospelихинского района входил Новичихинский район.

В разные годы на территории района существовали и другие сёла и посёлки, которые в настоящее время уже прекратили своё существование – Целинный (1955 – 2000 гг.), Угловский (1920 – 1958 гг.), Ботенёво (1919 – 1982 гг.), Воронцовка (1913 – 1980 гг.), Воструха (1920 – 1986 гг.), Рубцовка (1928 – 1958 гг.), Путь Пахаря (1927 – 1977 гг.), Исток (1917 – 1986 гг.), Солоновка (1958 – 1981 гг.).

В настоящее время в состав района входят 26 населённых пункта, в которых проживает 28,5 тысяч человек (таблица).

Таблица

Населённые пункты Пospelихинского района

№№	Населённый пункт	Год основания
1	Берёзовка	1939
2	Благодатный	1989
3	Большевик	1959
4	Борок	1923
5	Вавилонский	1926
6	Гавриловский	1926
7	12 лет Октября	1939
8	Калмыцкие Мысы	1820
9	Клепичиха	1857
10	Котляровка	1939
11	Красноярское	1749
12	Крутой Яр	1939
13	им. Мамонтова	1939
14	Маханово	1763
15	Николаевка	1887
16	Новый Мир	1939
17	ст. Озимая	1939
18	Покровский	1923
19	Поломошное	1857
20	Пospelиха	1748
21	ст. Пospelиха	1916
22	Пospelихинский	1939

23	Совхозный	1939
24	Степнобугринский	1919
25	Факел Социализма	1939
26	Хлебороб	1939

#### Список использованной литературы:

1. Газета Поспелихинского района «Новый путь». – с марта 1930 г.
2. Ревякин В.С. География Алтайского края / В.С. Ревякин. – Барнаул: Изд-во «XXI век». – 191 с.
3. Энциклопедия Алтайского края. В 2 томах. / под ред. В.Т. Мищенко. – Барнаул: Изд-во «Пикет», 1997.
4. altairegion22.ru - Официальный сайт Алтайского края.
5. поспелиха-адм.рф – Официальный сайт Администрации Калманского района Алтайского края

© В.А. Быкова, 2015

УДК 504.03

А.А.Тихов, Магистрант 1 курса,  
Институт наук о Земле СПбГУ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК СЦЕНАРИЙ ВЫХОДА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА ИЗ КРИЗИСА В XXI ВЕКЕ

Результатом интенсификации процессов глобального социально-экономического развития, темпы динамики которого в XX веке приобрели характер геометрической прогрессии, стало многократное увеличение негативного влияния экономики на окружающую среду. На современном этапе развития общества возможность окружающей среды к гомеостазу и поддержанию собственного устойчивого состояния и развития человечества оказались ограниченными. На рубеже XX века человеческое общество столкнулось с глобальной проблемой – необходимостью создания новой модели развития цивилизации, в результате реализации стало бы возможно преодолеть последствия или полностью предотвратить надвигающийся глобальный социально-политический, экономический и экологический кризис.

Первые шаги по разработке возможных сценариев преодоления надвигающегося глобального кризиса мировой цивилизации были осуществлены еще в 1980-ых годов ООН. Главной задачей являлась разработка «глобальной программы изменений», основное содержание которой было обозначено термином «sustainable development» - «поддерживающее развитие». Под данным термином понималось развитие, которое было бы возможно поддерживать неопределенно долго [1, с. 38-40].

Рассмотрим более подробно понятие «устойчивое развитие». Данный термин вошел в широкое научное употребление после публикации доклада «Наше общее будущее», разработанного в 1987 году в рамках работы Международной комиссии по окружающей среде и развитию. Это понятие употреблялось в контексте исследования взаимосвязи и взаимовлияния человека, общества и окружающей среды. Современное понимание этого термина во многом созвучно с определением, сформулированным в докладе: «Устойчивое развитие - это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [3, с. 50].

По результатам сопоставления взглядов и подходов к моделям современного развития мирового сообщества в контексте вышеназванной модели можно дать следующее определение термина «устойчивое развитие»: это такое развитие мировой системы, при котором главной целью ставится достижение гармоничного взаимодействия общества и природы, направленного в равной степени на выживание человечества и сохранение окружающей среды. При данном определении устойчивого развития под выживанием человечества подразумевается обеспечение возможности постоянного поддержания сбалансированного развития человека, предполагающем создание условий для следующих поколений по удовлетворению собственных потребностей в природных ресурсах. Под сохранением природы подразумевается процесс сохранения биосферы и ноосферы как естественного базиса всей жизни на планете, поддержание ее гомеостаза и естественной эволюции.

Таким образом, в результате осознания мировым сообществом надвигающегося глобального кризиса мировой цивилизации и перспективы приближающейся конечности техногенного сценария развития вследствие неизбежного в данном случае полного разрушения окружающей среды до состояния невозможности поддержания жизни была создана концепция устойчивого развития планеты. На настоящий момент данная концепция носит официальный статус «стратегия мирового развития». Так как устойчивое развитие является гипотетической моделью, а процесс перехода к ней находится на начальной стадии, то невозможно сформулировать определенные законы данного процесса. Следовательно, для понятия структуры устойчивого развития, его основных этапов и их содержания, необходимо рассмотреть основные принципы данной модели развития как процесса практического воплощения основных целей, положенных в ее основу [2, с. 15].

В рамках исследования мы рассматриваем принципы, сформулированные на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), а также в Хартии Земли (Гаага, 2000 г.).

В Декларации, разработанной по результатам Саммита Земли в Рио-де-Жанейро, были сформулированы 27 основных принципов устойчивого развития [3]. На основании анализа данных принципов можно утверждать, что главная их цель - выживание человечества за счет гармонизации его взаимодействия с окружающей средой. Однако их можно считать слишком формальными и не имеющими основы, позволяющей обеспечить практическую реализацию, что связано с низкой степенью проработанности вопросов развития мировой системы в соответствии с новой моделью развития. Таким образом, данные принципы -

тезисы, определяющие основные направления преобразований в процессе перехода к модели устойчивого развития.

Документом, в котором были изложены концептуальные положения, принципы и ценности развития общества в соответствии с идеей устойчивого развития в XXI веке, стала Хартия Земли. Она была официально принята 29 июня 2000 г. и была признана на 32 Генеральной конференции ЮНЕСКО как важный рамочный документ по вопросам устойчивого развития [1, с. 43-44]. Хартия включает 16 основополагающих и 61 вспомогательный принцип [4]. Данные принципы представляют комплексное видение проблемы современного развития и более проработанную программу практического достижения декларируемого устойчивого развития. Принципы, изложенные в Хартии Земли, направлены на установление всеобщего сотрудничества населения планеты для обеспечения на глобальном уровне защиты окружающей среды, прав человека, равномерного развития человечества и достижения мира, причем данные составляющие рассматриваются как взаимосвязанные и неразделимые.

На основании анализа основных документов, регламентирующих процесс устойчивого развития и ключевые принципы данной модели, мы выделили главный критерий глобального устойчивого развития – обеспечение стратегического баланса и равновесия между экономической деятельностью человечества и поддержанием состояния гомеостаза биосферы, что возможно за счет такой организации человеческой деятельности, при которой ущерб окружающей среде будет минимальным, а последствия – обратимыми.

Таким образом, обобщающим принципом устойчивого развития является экологизация всех сфер жизнедеятельности человека. Данный принцип – интегрирующий для всех положений модели и связующее звено между ключевыми целями концепции. Реализация экологического принципа предполагает использование природных ресурсов, при котором они находятся в собственности и распоряжении людей и используются для удовлетворения базовых материальных, духовных, эстетических потребностей человечества, обеспечивая достижение генеральных целей устойчивого развития.

Подводя итог исследованию концепции устойчивого развития как базовой программы развития человеческого общества, можно утверждать, что данная модель является наиболее комплексной, учитывающей основные составляющие процесса функционирования современного общества: социальную, общественную и экологическую, причем последняя выступает в качестве основы современной цивилизации.

#### **Список использованной литературы:**

1. Большаков Б.Е. Наука устойчивого развития. М.:РАЕН, 2011.
2. Уткина Н.А. Принципы устойчивого развития: классификация, взаимосвязи, практическая реализация // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3.
3. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). Наше общее будущее. М.: Прогресс, 1989.
4. Хартия Земли. <http://www.earthcharter.ru/>.

© А.А.Тихов, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.А. Мухаметзянова  
ГРАВИТАЦИОННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ СПУТНИКА-ГАНТЕЛИ  
НА КРУГОВОЙ ОРБИТЕ 3

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- М.О.Алтынбекова, З.У.Толешова, Д.Х.Юлдашбек  
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РОСТ ЯБЛОНИ 8
- С.А. Джумадуллаева, К.Е.Мелдбекова  
ГИДРАЗИНОЛИЗ БУТИЛОВОГО ЭФИРА МАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ 10
- С.В. Копылов, В.П. Селькин, Ю.М. Плескачевский  
ДИФфуЗИЯ В ОБЛУЧАЕМЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН 12

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.В.Брыкалов, АА. Капуста, Д.А.Грядских  
ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА  
МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ 16
- З.Л. Дзищоева, Т.М. Тамаев  
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА  
КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ  
ПРИ ОБОГАЩЕНИИ ИХ КРЕМНИЕМ 18

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ш.К.Абикенова, Р.Т.Шайхы, Г.А.Еселханова  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ,  
ЗАНЯТЫХ НА ТЯЖЕЛЫХ РАБОТАХ,  
РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ И ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА  
НА ПРИМЕРЕ КАЗАХСТАНА И РОССИИ 21
- Р. Ф. Анвардинов  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА  
СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА 26
- Ю.Г.Вергазова  
ЗАЗОР, КАК ФАКТОР ИЗНАШИВАНИЯ  
СОЕДИНЕНИЙ СО ШПОНКОЙ 28
- А.М. Воробьев, Ю.В. Боганюк  
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕСЧЕТА  
ПАРАМЕТРОВ КОНТЕКСТА ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦ  
ПРИ ПОИСКОВОЙ ВЫДАЧЕ 30

С.Е. Денисов, Е.Н. Гордеев ИНТЕНСИФИКАЦИЯ САМООЧИСТКИ СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ	32
А.В.Дед, А.В.Паршукова ПОТЕРИ МОЩНОСТИ ПРИ АМПЛИТУДНО-ФАЗОВОЙ НЕСИММЕТРИИ ТОКОВ	36
А.В.Дед, А.В.Паршукова ПОТЕРИ МОЩНОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ФАЗОВОЙ НЕСИММЕТРИИ ТОКОВ	39
Ю. А. Егоров, М. С. Воробьева МОДЕЛЬ SVD ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	44
А.А.Жирова, К.А.Парц, А.К.Гаврилов, Я.А.Шакуров, В.Ю.Скиба ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ	46
Н.М. Зайцева ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ РИСКОВ	49
Е.Н. Золотарева ПРИМЕНЕНИЕ А/В ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ПРИВИЛЕГИРОВАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	51
К.Н. Золотарева РАЗМЕР ЗАТРАТ НА ЗАЩИТУ ИНФОРМАЦИИ ОТ ЛАЗЕРНЫХ МИКРОФОНОВ	53
Т.С. Иванова ОБНАРУЖЕНИЕ ВРЕДНОСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ПУТЕМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ЖУРНАЛОВ	55
А.В. Казанцев ФИЛЬТРАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ БИХ-ФИЛЬТРОВ В СРЕДЕ МАТЛАВ	57
А.В. Королева, Низовкин Ю.Н. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА	63
К. А. Кудрявцева ПЕРЕХВАТ ТРАФИКА В ВОЛС КОНТАКТНЫМ МЕТОДОМ	65

Е.Б. Махмутов СИСТЕМА АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИАТУРНОГО ПОЧЕРКА	67
К.М.Миргазиева ПЕНОСТЕКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	69
Е.А. Мошкова, Т.В. Антончик, П.А. Егорова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА AUTODESK SIMULATION MULTIPHYSICS ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА ОГРАЖДАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ ЛСТК-ПАНЕЛИ	71
Е.А. Мошкова, Т.В. Антончик, П.А. Егорова СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ФРАГМЕНТОВ СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ И КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ, УТЕПЛЕННОЙ ППУ	73
О.Н.Оруджова, Р.В.Кривополенов ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В ГОРОДЕ АРХАНГЕЛЬСКЕ	75
С.С. Павленко ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА АППАРАТА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ НАЗЕМНОЙ СЕТИ ГРУЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ	77
Н.В. Панова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОПАТОЧНЫХ СИСТЕМ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ	81
К. А. Парц, А. А. Жирова, А. К. Гаврилов, Я. А. Шакуров, В. Ю. Скиба РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ	84
Ю.Н. Романова РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЩИТЕ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ	87
Д.В. Скорынин, А.В. Манин К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	90
Н.С. Фадеева АНАЛИЗ ПОГРЕШНОСТЕЙ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО АНАЛИЗАТОРА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ НА НАЛИЧИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ	97
Я. А. Шакуров, А. К. Гаврилов, А. А. Жирова, К. А. Парц, В. Ю. Скиба СНИЖЕНИЕ ТЕПЛОАПРЯЖЕННОСТИ В ЗОНЕ ОБРАБОТКИ: РЕКОМЕНДАЦИИ К НАЗНАЧЕНИЮ РЕЖИМОВ АБРАЗИВНОГО ШЛИФОВАНИЯ	101

М.Д. Шарова  
БПЛА – ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 104

Е.В. Шастина  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МАЛЫХ ВОДОХРАНИЛИЩ  
И ПРУДОВ КУБАНИ 106

В. В. Шкабура, М. С. Воробьева  
МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ДАННЫХ  
ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ 108

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

О. Н. Зотова  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КАНАЛОВ  
АФИПСКОЙ РИСОВОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 111

В.И. Паршина, А.В. Петряева  
МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ИММУНИТЕТА У ЖИВОТНЫХ 113

В.А. Хилевский  
ФИТОЭКСПЕРТИЗА СЕМЯН ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР  
В САЛЬСКОМ РАЙОНЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 117

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

В.М. Васютович  
ИЗ ИСТОРИИ РОССИЙСКОЙ АДВОКАТУРЫ 120

Т.И.Савинченко  
ВОПРОСЫ ПОСЛЕВОЕННОГО УСТРОЙСТВА  
МИРА (1945-1953ГГ) 122

М.В. Соколов  
КЛАССИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ  
К ИЗУЧЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ 124

А.Е. Ульянов  
КОЛЛЕКТИВНОЕ И ЧАСТНОЕ ВЛАДЕНИЕ ЗЕМЛЕЙ  
В САРАТОВСКОЙ ГУБЕРНИИ  
В ПОСЛЕДНЕЙ ТРЕТИ XIX – НАЧАЛЕ XX В. 127

А.Е. Яковленко  
ТРУДОВАЯ КНИЖКА  
И ПУТЬ ЕЕ РАЗВИТИЯ ОТ ИСТОКОВ  
К СОВРЕМЕННОСТИ 130

### **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

А.Р. Биктимиров  
РЕКЛАМА КАК СОВРЕМЕННЫЙ МИФ 133

А.Н. Огнев ЦИНИЗМ КАК МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ ФОРМАТ ПРОСВЕЩЕННОГО ЛОЖНОГО СОЗНАНИЯ	135
---	-----

### **ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Д.Ш.Галаяутдинова, Р.И.Галимуллина СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С НАЗВАНИЯМИ ЖИВОТНЫХ В АНГЛИЙСКОМ, РУССКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ	140
--	-----

С.И. Драчева, Т.А. Баданова, Т.Н. Юрченко АССОЦИАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БАЗОВЫХ КОНЦЕПТОВ ЯЗЫКОВОГО СОЗНАНИЯ АЛТАЙЦЕВ-БИЛИНГВОВ	142
--	-----

О.А. Клименко, В.А. Борисенко ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИКОВ В АМЕРИКАНСКОМ ДИСКУРСЕ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ	144
---	-----

З.П. Пименова ЖАНРЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА	147
--	-----

С.М. Пометелина ШКАЛА ФРАЗЕОЛОГИЗАЦИИ СРЕДСТВ СВЯЗИ В СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ВРЕМЕННОЙ СЕМАНТИКИ	149
--	-----

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Е.В.Аверьянова МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «СТРОИТЕЛЬСТВО»	152
--	-----

З. Д Молтоева, М.К Асаналиев НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ	154
---	-----

Ю.А. Бедарева ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ СПЕЦИАЛИСТАМИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ	158
---	-----

Н.В. Боброва АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ	162
---	-----

Е.Ю. Верещагина ИНСТРУМЕНТАРИЙ СДО САКАИ (НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЙ НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК»)	165
--	-----

А.С.Гранько ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЧТЕНИЯ	168
--	-----

Е.А. Гребенчукова МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПЕДАГОГА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	171
В.Н.Добросердова РОЛЬ ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДОО В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ	173
В.Е. Емец, В.Ю. Сызранцев ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ИНЖЕНЕРА-ПРОФЕССИОНАЛА	175
Ю. А. Золотошкина, О. А. Козырева ПРОБЛЕМА АКМЕВЕРИФИКАЦИИ И АДАПТАЦИИ ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В РАБОТЕ С БУДУЩИМИ ПЕДАГОГАМИ	177
В.Н.Карташова РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	179
Н.С.Кожанова, И.В.Кучкильдина ОПЫТ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС ДО	181
О.В. Лукина ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО РУЧНОМУ ТРУДУ ДЕТЕЙ С ОВЗ	197
О.А.Мантрова К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	201
О.Е. Понимасов СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ОБУЧЕНИЯ ЗАМЕЩАЮЩИМ УПРАЖНЕНИЯМ	204
Т.И.Попова, В.Н. Обносов, Е.В. Гончарова К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ	206
Р.С.Рустямова ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ	211
Н.К. Сергеева ФОРМИРОВАНИЕ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ОКРУЖАЮЩИМ МИРОМ	213

М.В. Ступина О ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	215
Е.П. Уламасова РОЛЬ И МЕСТО АЛГОРИТМА В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАЧ	217
Л.Х. Урусова ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЕЙНО-БРАЧНЫХ УСТАНОВОК У СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ: ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ	220
Л.Х. Урусова ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ТРАДИЦИОННОМ АДЫГСКОМ ОБЩЕСТВЕ	223
Е.В.Цыганкова ФОРМИРОВАНИЕ КОЛЛЕКТИВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	225
О.В.Сафонова, Н.Д.Чекменева ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СВИТЯЩИХ-ШИПЯЩИХ ЗВУКОВ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ	227
Д.Н.Черников ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МВД РОССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТРАЙКБОЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	229
В.В. Шароглазова, А.А. Тайлакова Н.К. КРУПСКАЯ О ТРУДОВОМ ВОСПИТАНИИ ПОДРОСТКОВ И ПРАКТИКА СОВЕТСКОЙ ШКОЛЫ 1920-30-Х ГГ.	231
Д.Н. Шеховцова ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ ВИЗУАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ	233
М.Ю. Шишков СОВРЕМЕННАЯ ТРАКТОВКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИРС	236
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b>	
G.I. Cherniavskaia, Sh. Mahmutkhodzhaev, I.Ya. Cherniavskii CYLINDRICAL CLAMPS WITH SHAPE MEMORY USED FOR SURGICAL CONTRACEPTION	239

Ю.Ю.Иванова  
РАНЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ СОСУДОВ  
В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 242

П.Е. Овчинников, А.В. Титёва, Т.А. Межелевская  
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ  
ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЙ 244

Ю.Д. Пономарева  
ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ПАМЯТИ 246

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Е.О. Арефьева  
НОРМАТИВНО - ПРАВОВАЯ БАЗА ФОРМИРОВАНИЯ  
ТОЛЕРАНТНЫХ УСТАНОВОК В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ  
В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ 249

Я.В.Зарянова, И.В.Картамышева  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ПЕРСОНАЛА  
КАК КЛЮЧЕВОЙ РЕСУРС К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 252

В.С.Киреев, С.С.Бахнэ  
ЭКОЛОГИЯ РОССИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ  
НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В СТРАНЕ 255

А.Э. Ушамирский  
МОЛОДЕЖЬ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ СУБЪЕКТ  
ОБЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ 257

### **ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Е.И.Черненкова  
ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ ОТКРЫТОСТИ  
В СИСТЕМЕ ПУБЛИЧНО-ВЛАСТНОГО УПРАВЛЕНИЯ  
В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ 263

А.Н.Чумаков  
ПРИЕМЫ ЯЗЫКОВОЙ ИГРЫ В ПОЛИТИЧЕСКОМ МЕДИАДИСКУРСЕ 267

### **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

В.А. Быкова  
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ  
ПОСПЕЛИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ 270

А.А.Тихов  
КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК СЦЕНАРИЙ ВЫХОДА  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА ИЗ КРИЗИСА В XXI ВЕКЕ 272



## **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях проводимых нашим центром.**

Форма проведения конференций: заочная, без указания формы проведения в сборнике статей;

По итогам конференций издаются сборники статей конференций. Сборникам присваиваются соответствующие библиотечные индексы УДК, ББК и международный стандартный книжный номер (ISBN)

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника, подтверждающий участие в конференции.

В течении 10 дней после проведения конференции сборники статей размещаются на сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru) а так же отправляются в почтовые отделения для осуществления рассылки. Рассылка сборников производится заказными бандеролями.

**Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и регистрируются в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)**

Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу. Минимальный объем-3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете ознакомиться на нашем сайте [aeterna-ufa.ru](http://aeterna-ufa.ru)

**Научно-издательский центр «Аэтерна»**

Aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68

info@aeterna-ufa.ru



**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

**Приглашаем Вас опубликовать результаты исследований в  
Международном научном журнале «Инновационная наука»**

Журнал «Инновационная наука» является ежемесячным изданием. В нем публикуются статьи, обладающие научной новизной и представляющие собой результаты завершенных исследований, проблемного или научно-практического характера.

Журнал издается в печатном виде формата А4

Периодичность выхода: 1 раз месяц.

Статьи принимаются до 12 числа каждого месяца

В течении 20 дней после издания журнал направляется в почтовые отделения для осуществления рассылки.

Журнал размещён в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

**Научно-издательский центр «Аэтерна»**

Aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68

science@aeterna-ufa.ru

**Научное издание**

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
25 октября 2015 г.**

**Часть 2**

**В авторской редакции**

Подписано в печать 27.10.2015 г. Формат 60x84/16.  
Усл. печ. л. 15,30. Тираж 500. Заказ 322.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»  
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2  
aeterna-ufa.ru  
info@aeterna-ufa.ru  
+7 (347) 266 60 68**