

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»



ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 октября 2014г.**

Часть 2

**Уфа
АЭТЕРНА
2014**

УДК 00(082)
ББК 65.26
И 33

Ответственный редактор:
Сукиасян А.А., к.э.н.

И 33 ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО:
сборник статей Международной научно-практической конференции (25 октября 2014 г., г. Уфа). в 2 ч. Ч.2./ - Уфа: Аэтерна, 2014. – 182 с.

ISBN 978-5-906769-22-0 - Часть 2
ISBN 978-5-606769-23-7

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО»**, состоявшейся 25 октября 2014 г. в г. Уфа.

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

УДК 00(082)
ББК 65.26

ISBN 978-5-906769-22-0 - Часть 2
ISBN 978-5-606769-23-7

© Коллектив авторов, 2014
© ООО «Аэтерна», 2014

UDC 51-73

P. V. Sivtsev

post graduate student

North-Eastern Federal University

Yakutsk, Russian Federation

A.K. Platonov

professor, doctor of physical-mathematical Sciences

Keldysh Institute of Applied Mathematics (Russian Academy of Sciences)

Moscow, Russian Federation

A.V. Sivtseva

research associate, Department of Materials Sciences

Institute of Physical-Technical Problems of the North, SB RAS

Yakutsk, Russian Federation

THE SELECTION OF WAVELET TRANSFORMS IN THE ANALYSIS OF THE SOUND SIGNALS OF MOTORS OF WHEELS OF THE ROBOT TRIAL

In the present work describes the results of a study of the properties of the wavelet transforms in the analysis of the sound signals of the motors of the wheels of the robot Trial. All calculations were performed by the MATLAB.

As a reference was taken from one of the recorded signals (Fig. 1) and on this basis have been constructed wavelet spectra of different wavelet bases.

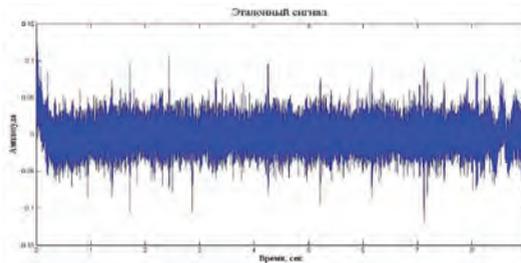
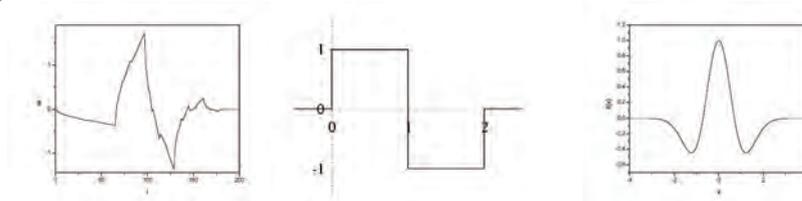


Fig. 1 The spectrum of the recorded signals

Figure 2 presents graphs of the bases of wavelets Daubechies (*a*), Haar (*b*) and "Mexican hat" (*c*).



a)

b)

c)

Fig. 2 Graph wavelet Daubechies (*a*), Haar (*b*), "Mexican hat" (*c*)

The spectra of the reference processed signal corresponding wavelets presented in Fig. 3-5.

The Daubechies Wavelet is a family of orthogonal wavelets with compact support, calculated by iterative. Figure 3 a good view of the high-frequency component of the signal, but absolutely imperceptible periods of the low-frequency component, which is most interesting for the analysis of the speed of rotation of the motors of the robot.



Fig. 3 Spectrum of the reference signal processed by the wavelet Daubechies

The Haar wavelet is one of the first and most simple wavelets. The Haar wavelets are orthogonal, have compact support, well localized in space, but are not smooth. From the spectrum 4 you can try in any way to identify the period of the low frequency signal, but to do it in this case is still extremely difficult.



Fig. 4 Spectrum of the reference signal processed by the Haar wavelet

The most common material bases are constructed based on the derivatives of the Gaussian function $g_0 = \exp(-t^2 / 2)$. This is due to the fact that the Gaussian function has the best performance of localization both in time as in the time frequency domain.

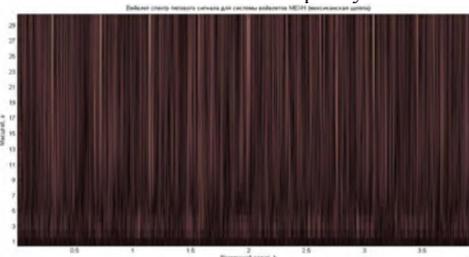


Fig. 5 Spectrum of the reference signal processed by the wavelet "Mexican hat"

In this case, clearly visible periodic peaks in the low frequency part of the spectrum (Fig. 5).

After consideration of the following types of wavelets for signal analysis should be chosen wavelet "Mexican hat".

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПОИСК ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ: МОДЕЛИ, ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

В области науки важное значение имеет создание математического обеспечения (методов, моделей, алгоритмов и программ) для моделирования, анализа и прогнозирования зависимостей типа структура объектов – его свойства, в частности, молекулярная структура – физико-химические свойства и биологическая активность.

Компьютерные технологии и математическое моделирование позволяют отказаться от традиционного метода поиска химических веществ с заданными свойствами путем экспериментов, которые являются чрезвычайно сложными, длительными и дорогостоящими.

Математическое обеспечение разработок в химических и биологических исследованиях по поиску препаратов с заданными свойствами требует создания методов, моделей, алгоритмов и программного обеспечения по следующим основным аспектам:

1. Разработка нового поколения программного комплекса ввода и регистрации структур. Разработка системы поиска в больших базах данных химических структур по запросам с использованием произвольно заданных структурных фрагментов. Разработка новых технологий программирования задач обработки структурной химической информации. Разработка и программирование математических методов обработки гиперграфов. Разработка системы поддержки гипертекстовых баз данных со средствами манипулирования графическими объектами [1, с. 7].

2. Унификация биологических данных (математическое моделирование индексов активности типа CK_{50} , LD_{50} из исходных показателей биологической активности) [2, с. 112].

3. Разработка оригинальных подходов математического описания химических соединений с учетом стереоизомерии и пространственного строения) из их структурных формул. Создание математических моделей для манипулирования химическими структурами, задаваемыми формулами Маркуша [3, с. 131].

4. Конформационные и квантовохимические расчеты (расчеты пространственного и электронного строения молекул).

5. Анализ и прогнозирование биологической активности (реализация различных методов, моделей и алгоритмов моделирования структура-активность). Разработка новых подходов и математических методов для установления биологической активности химических соединений в рамках решения проблемы QSAR [4, с. 179].

6. Генерация химических веществ исходя из заданных базисных структур и/или фрагментов и ограничений на их модификацию. Решение обратной задачи QSAR [5, с. 77].

7. Оптимизация скрининга (информационно-вычислительная поддержка и управление системой скрининга химических соединений на биологическую активность) [6, с. 4].

8. Планирование и обработка эксперимента методами многомерного статистического анализа и моделирования данных [7, с. 120].

9. Расчет свойств веществ (прогнозирование физико-химических, в том числе пожаровзрывоопасных [8, с. 37] и токсикологических [9, с. 105], характеристик индивидуальных органических соединений). Разработка новых структурно-неаддитивных и нелинейных моделей для расчета физико-химических свойств органических веществ [10, с. 37]. Выявление сложных нелинейных зависимостей неизвестного вида между теоретически рассчитываемыми молекулярными характеристиками и экспериментальными данными с помощью непараметрических моделей [11, с. 65] и нейросетевых технологий.

10. Разработка баз данных, содержащих патентные данные о биологической активности химических веществ [12, с. 16].

11. Техничко-экономические исследования (прогнозная технико-экономическая оценка научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, промышленного производства и продуктов, оптимизация ассортимента химических средств защиты растений). Построение математической теории для решения оптимизационных задач по выбору оптимального ассортимента ХСЗР [13, с. 184].

12. Оформление документации (средства подготовки выходных документов в удобном для пользователей виде) [14, с. 57].

Решение вышеперечисленных задач связано с созданием автоматизированной системы научных исследований, ядром которой является информационно-математическое обеспечение, включающее информационно-вычислительные системы и системы математического моделирования и обработки данных на основе средств вычислительной техники. Компьютерные системы моделирования связи между химическим строением и биологическим действием не только позволят проводить целенаправленный поиск новых соединений, но и будут способствовать расшифровке механизмов их действия, а также создадут предпосылки для выработки основных принципов при создании новых эффективных соединений [15, с. 88]. АСНИ подобного рода позволят радикально интенсифицировать научные исследования в этой области. Эффект от создания АСНИ будет возникать за счет: уменьшения трудозатрат на поиск нужной информации; сокращения объема пустых синтезов и биологических испытаний на основе использования математических методов анализа и прогнозирования биологически активных соединений (отказ от синтеза и биологических испытаний химических веществ, с высокой вероятностью являющихся неактивными); использование системы компьютерной генерации потенциально-активных структур для планирования синтеза, исходя из прототипов и их возможных структурных модификаций; сокращения экспериментов, связанных с поисковым синтезом в рядах химических соединений; сокращения затрат на изучение токсикологии, экотоксикологии, экологии путем использования компьютерной системы моделирования токсических свойств органических веществ; сокращения объема экспериментальных исследований на основе компьютерной оценки физико-химических характеристик исследуемых соединений.

Список использованной литературы:

1. Мучник В.Б., Нигматуллин Р.С., Осипов А.Л. Диалоговая система ввода молекулярных структурных формул в химические базы данных // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 1985. № 8. С. 6-11.

2. Осипов А.Л., Семенов Р.Д., Грозенок Д.А. Моделирование зависимости концентрация-эффект для системных фунгицидов-ингибиторов синтеза эргостерина // Автометрия. 1997. № 5. С.110-114.

3. Осипов А.Л. Компьютерный подход к поиску химических веществ с заданными свойствами. Сборник научных трудов ГПНТБ СО РАН, 1998. С. 123-140.

4. Нигматуллин Р.С., Осипов А.Л., Пузаткин А.П., Коптюг В.А. Статистический метод предсказания биологической активности многоатомных молекул на основе дескрипторов графов структурных формул // Химико-фармацевтический журнал 1985. № 2.

5. Осипов А.Л. Компьютерное моделирование свойств органических молекул с использованием фактографических банков данных / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Новосибирск, 1996.

6. Осипов А.Л. Об использовании моделей статистического распознавания в системе виртуального скрининга химических веществ / А.Л. Осипов, Л.К. Бобров // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2012. № 7. С. 1-6.

7. Осипов А.Л., Криветченко О.В., Трушина В.П., Рапоцевич Е.А. Компьютерный анализ химико-биологических данных // В мире научных открытий. 2014. №4 (52). С. 117-122.

8. Осипов А.Л., Криветченко О.В. Компьютерная оценка нижнего концентрационного предела воспламенения химических веществ // В мире научных открытий. 2013. № 10.1 (46). С. 34-45.

9. Осипов А.Л., Семенов Р.Д. Модели прогнозирования токсикологических свойств химических веществ // Автометрия. 1995. № 6. С.101.

10. Осипов А.Л., Бобров Л.К. Прогнозирование свойств химических соединений на основе структурно-неаддитивных моделей с учетом парциальных вкладов структурных элементов // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2013. № 9. С. 35-39.

11. Осипов А.Л., Аношкин С.Н. Непараметрический метод построения зависимости «доза-эффект» // Автометрия. 2006. Т. 42. № 6. С. 63-69.

12. Нигматуллин Р.С., Осипов А.Л., Карпова Н.А. Система поиска и анализа патентной информации о химических соединениях // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 1989. № 1. С. 14-17.

13. Осипов А.Л., Рапоцевич Е.А., Трушина В.П., Подборщаева Н.В., Трифонова А.С. Математические модели оптимизации ассортимента химических средств защиты растений // В мире научных открытий. 2014. №4 (52). С. 183-188.

14. Осипов А.Л., Башелханов А.А., Борисов М.В. Система моделирования параметров, представляющих эффекты биологической среды // Автометрия. 1998. № 3. С. 54.

15. Осипов А.Л., Семенов Р.Д., Зацепин В.М. Система компьютерного предсказания физико-химических и биологических свойств веществ // Автометрия. 1995. № 65. С.86.

© А.Л. Осипов, В.П. Трушина, Д.В. Пятнищев 2014

УДК 51-73

П.В. Сивцев, аспирант 1 г/о

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

А.К. Платонов, д.ф.-м.н., профессор

Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша

А.В. Сивцева, научный сотрудник

Институт физико-технических проблем Севера СО РАН

г. Якутск, Российская Федерация

ВЫБОР ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ ДВИГАТЕЛЕЙ КОЛЕС РОБОТА ТРИКОЛ

В настоящей работе описываются результаты исследования свойств вейвлет-преобразований при анализе звуковых сигналов двигателей колес робота Трикол. Все

вычисления выполнялись средствами среды MATLAB. В качестве эталона был взят один из записанных сигналов (рис. 1) и на данной основе были построены вейвлет-спектры разных вейвлет-базисов.

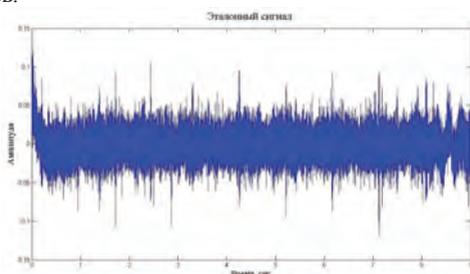


Рис. 1 Вид эталонного сигнала

На рис. 2 представлены графики базисов вейвлетов Добеши (а), Хаара (б) и «Мексиканская шляпа» (в).

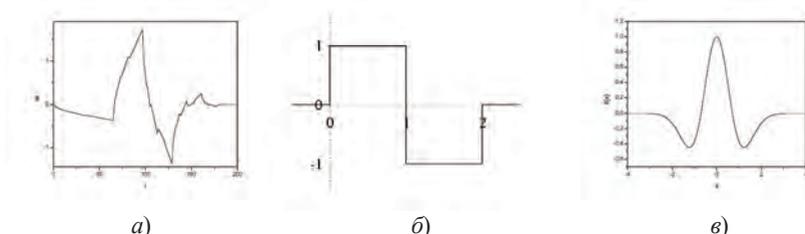


Рис. 2 График вейвлета Добеши (а), Хаара (б), «Мексиканской шляпы» (в)

Спектры эталонного сигнала, обработанные соответствующими вейвлетами, представлены на рис. 3-5.

Вейвлеты Добеши (англ. **Daubechies Wavelet**) — семейство ортогональных вейвлетов с компактным носителем, вычисляемым итерационным путем. На рис. 3 хорошо просматривается высокочастотная составляющая сигнала, но совсем незаметны периоды низкочастотной составляющей, которые наиболее интересны для анализа скорости вращения двигателей робота.



Рис. 3 Спектр эталонного сигнала, обработанного вейвлетом Добеши

Вейвлет Хаара — один из первых и наиболее простых вейвлетов. Вейвлеты Хаара ортогональны, обладают компактным носителем, хорошо локализованы в пространстве, но не являются гладкими. Из спектра 4 можно попытаться каким-либо образом выявить период низкочастотного сигнала, но сделать это в данном случае всё же крайне трудно.



Рис. 4 Спектр эталонного сигнала, обработанного вейвлетом Хаара

Наиболее распространенные вещественные базисы конструируются на основе производных функции Гаусса $g_0 = \exp(-t^2 / 2)$. Это обусловлено тем обстоятельством, что функция Гаусса имеет наилучшие показатели локализации как во временной так и в частотных областях.

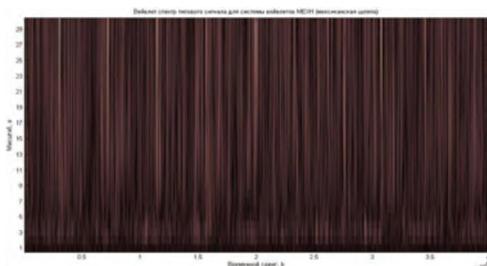


Рис. 5 Спектр эталонного сигнала, обработанного вейвлетом «Мексиканская шляпа»

В этом случае чётко виднеются периодические пики в низкочастотной части спектра (рис. 5). После рассмотрения перечисленных видов вейвлетов, для анализа сигналов следует выбрать вейвлет «Мексиканская шляпа».

© Сивцев П.В., Платонов А.К., Сивцева А.В., 2014

УДК 501

Т.И. Сова

Преподаватель

Алтайский филиал МЭСИ, г. Славгород, Российская Федерация

«КОСМИЧЕСКИЕ» ЗАДАЧИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

Современные требования образовательных стандартов всё больше внимания обращают на коренное улучшение профессиональной подготовки специалистов. Одной из мер повышения качества подготовки специалистов со средним специальным образованием является совершенствование методики преподавания.

Планирование процесса обучения представляет трудность даже для опытного преподавателя. Тем более что математика лишь косвенно участвует в формировании компетенций будущего специалиста.

Данная статья привлечёт внимание преподавателей «Математики», «Элементы высшей математики» средних специальных учебных заведений, работающих в группах с хорошей математической подготовкой, в которых студенты желают продолжить своё дальнейшее образование.

В работе предлагаются задачи по определенным темам с различной степенью сложности. Одной из возможностей заинтересовать математическими дисциплинами считается решение задач с космической тематикой. Этот фактор сказывается на качестве знаний студентов и осуществлении межпредметных связей. Эта статья посвящена достижениям российской науки в освоении космоса. В 2011 году исполнилось 50 лет полёта в космос Юрия Гагарина. Возможно, много тысяч лет назад, глядя на ночное небо, человек мечтал о полете к звездам. Миллиарды мерцающих ночных светил заставляли его уноситься мыслью в безбрежные дали Вселенной, будили воображение, заставляли задумываться над тайнами мироздания. Шли века, человек приобретал все большую власть над природой, но мечта о полете к звездам оставалась все такой же несбыточной, как тысячи лет назад. Легенды и мифы всех народов полны рассказов о полете к Луне, Солнцу и звездам. Средства для таких полетов предлагавшиеся народной фантазией, были примитивны: колесница, влекомая орлами; крылья, прикрепленные к рукам человека; ковёр – самолёт.

Предлагались разные средства для осуществления космического полета. Писатели фантасты упоминали и ракеты. Однако эти ракеты были технически необоснованной мечтой. Великая честь открыть людям дорогу к другим мирам выпала на долю нашего соотечественника К. Э. Циолковского.

Работая по различным темам «Высшей математики», всегда хочется лишний раз заострить внимание студентов на том, как решаются практические задачи, связанные с космической тематикой. Делается это для того, чтобы заинтересовать студентов, привить чувство гордости за свою Родину, за достижения науки и техники наших российских учёных в освоении космоса.

Для этого используются исторические факты, решаются задачи связанные с расчётами траекторий движения тел при разных исходных данных, вычисление работы при запуске ракеты, высоту подъёма тела, скорости движения и т. д.

В теме «Линии 2 порядка», изучая «Эллипс, его уравнение», следует рассказать об истории расчетов траектории движения кометы Галлея в виде исторической справки.

Комета Галлея — яркая короткопериодическая комета, возвращающаяся к Солнцу каждые 75 — 76 лет. Является первой кометой, для которой определили эллиптическую орбиту, для которой наша Земля является одним из фокусов, и установили периодичность возвращений. Она названа в честь Э. Галлея.

В теме «Приложения понятия производной в физике» решаются задачи, которые являются прообразом задач на расчёты траекторий выхода космических аппаратов на заданную орбиту, нахождения высоты и скорости подъёма или спуска тела. Это задачи такого содержания:

Задача 1: Закон прямолинейного движения тела определяется формулой $S = 5t^3 + 4t^2 + 6t$ (S – в метрах, t – в секундах). Найти скорость и ускорение тела в конце 2-й секунды.

Решение: Используя формулы, находим скорость и ускорение тела в любой момент времени t : $v(t) = S'(t) = 15t^2 + 8t + 6$, и $a(t) = S''(t) = 30t + 8$.

Теперь подставим в найденные выражения $t = 2$ и определим скорость и ускорение в конце 2-й секунды: $v(2) = 82(м/с)$, $a(2) = 30 \cdot 2 + 8 = 68(м/с^2)$. [5, 48]

Задача 2: Тело, брошенное вертикально вверх, движется по закону $S = v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$, где v_0 - начальная скорость, g - ускорение свободного падения тела. Найти скорости движения тела в любой момент времени t . Определить, сколько времени будет подниматься тело и на какую высоту оно поднимется, если $v_0 = 80 \text{ м/с}$?

Решение: По формуле находим: $v(t) = S'(t) = v_0 - \frac{1}{2} \cdot 2gt = v_0 - gt$. Так как в наивысшей точке подъёма скорость тела равна нулю и $v_0 = 80 \text{ м/с}$, то $80 - gt = 0$, откуда $t = \frac{80}{g} \approx 8,2(\text{с})$. За время $t = \frac{80}{g}$ секунд тело поднимается на высоту $S = 80 \cdot \frac{80}{g} - \frac{1}{2} g \cdot \frac{6400}{g^2} = \frac{6400}{g} - \frac{3200}{g} = \frac{3200}{g} \approx 326,5(\text{м})$. [1, 128]

Самой благодатной темой для решения таких задач является тема «Применение определённого интеграла к решению физических и технических задач».

Задача 3: Вычислить работу, необходимую для запуска ракеты весом $P = 2 \cdot 10^4 \text{ Н}$ с поверхности Земли на высоту $h = 1500 \text{ км}$.

Решение. Сила f притяжения тела Землёй есть функция от его расстояния x до центра Земли: $f(x) = \frac{\lambda}{x^2}$, где λ - постоянная. На поверхности Земли эта функция равна весу тела P , а x равно радиусу Земли R , поэтому $P = \frac{\lambda}{R^2}$. Отсюда $\lambda = PR^2$ и, следовательно, $f(x) = \frac{PR^2}{x^2}$. При подъёме ракеты с поверхности Земли на высоту h переменная x изменяется от $x = R$ до $x = R+h$. Искомую работу находим по формуле: $A = \int_a^b f(x) dx = PR^2 \int_R^{R+h} \frac{dx}{x^2} = \frac{PRh}{R+h}$. А тогда работа, необходимая для запуска ракеты равна $\approx 24,3 \cdot 10^{10} (\text{Дж})$. [3, 220]

В теме «Интегральное исчисление» на вопрос «Зачем нужны нам эти интегралы?» можно ответить решением таких задач:

Задача 4: Скорость прямолинейного движения тела задана уравнением $v = 3t^2 + 4$. Найти уравнение пути S , если за время $t = 2$ сек тело прошло 20 м .

Решение: $v = \frac{dS}{dt} = 3t^2 + 4$, откуда $dS = (3t^2 + 4)dt$. Интегрируем: $\int dS = \int (3t^2 + 4)dt$, откуда $S = t^3 + 4t + C$. По начальным условиям найдём C : $20 = 2^3 + 8 + C$, откуда $C = 4$. Уравнение движения тела будет иметь вид $S = t^3 + 4t + 4$. [2, 301]

Задача 5: Найти закон движения свободно падающего тела при постоянном ускорении g , если в момент начала движения тело находилось в покое.

Решение: Известно, что ускорение α прямолинейно движущегося тела есть вторая производная пути S по времени t , или производная от скорости v по времени t : $\alpha = \frac{d^2 S}{dt^2} = \frac{dv}{dt}$, но $\alpha = g$, следовательно, $\frac{dv}{dt} = g$, откуда $dv = gdt$. Интегрируем: $\int dv = \int gdt$, и $v = gt + C_1$. По начальным условиям: $t = 0, v = 0$, откуда найдём $C_1 = 0$. Имеем уравнение скорости движения: $v = gt$. Теперь найдём закон движения тела: $v = gt = \frac{dS}{dt}$, или $dS = gtdt$. Интегрируем: $\int dS = \int gtdt$, $S = \frac{gt^2}{2} + C_2$. По начальным условиям: $t = 0, v = 0$, откуда найдём $C_2 = 0$. Имеем уравнение

движения падающего тела: $S = \frac{gt^2}{2}$ - получилась хорошо знакомая формула физики. [2, 302]

Задача 6: Точка движется прямолинейно с ускорением $\alpha = 6t - 12$. В момент времени $t = 0$ (начало отсчёта) начальная скорость $v_0 = 9\text{ м/с}$; расстояние от начала отсчёта $S_0 = 10\text{ м}$. Найти: 1) уравнение скорости и пути; 2) величину ускорения, скорости и пути в момент $t = 2\text{ с}$.

Ответ: 1) $v = 3t^2 - 12t + 9$, $S = t^3 - 6t^2 + 9t + 10$; 2) $\alpha = 0$; $v = -3\text{ м/с}$; $S = 12\text{ м}$

Решение различных задач методами математического моделирования сводится к отысканию неизвестной функции из уравнения, содержащего независимую переменную, искомую функцию и производные этой функции.

Решение таких дифференциальных уравнений, систем дифференциальных уравнений, широко используют при расчётах траекторий движения различных космических объектов. Следующий пример можно сопроводить рассказом о том, что при долгой работе космонавтом на орбите возникает необходимость в утилизации отработанных секций, ненужных приборов, материалов. В этом случае их отправляют на Землю, рассчитав их орбиту так, чтобы при прохождении через атмосферные слои они сгорели, а несгоревшие остатки упали на Землю, не причинив при этом вред. (Например, станция «Союз» - утилизация мусора в феврале 2011г). А при возврате космонавтов, также нужно рассчитать очень точно место приземления.

Для большей заинтересованности студентов приводятся задачи такого типа:

Задача 7: Тело, масса которого m , свободно падает с некоторой высоты. Требуется установить закон, по которому изменяется скорость $v = v(t)$ падения тела, если на него кроме силы тяжести P действует тормозящая сила F_1 сопротивления воздуха, пропорциональная скорости.

Решение: Пусть F – сила, под действием которой тело движется со скоростью $v = v(t)$. Эта сила складывается из силы тяжести $P = m \cdot g$ и силы сопротивления воздуха $F = -kv$, где $k > 0$, т.е. $F = P + F_1 = mg - kv$. Согласно второму закону Ньютона сила F , действующая на тело массы m , связана с вызываемым ею ускорением формулой $F = m \cdot a$. Так как $a = v'(t) = \frac{dv}{dt}$, то $F = m \frac{dv}{dt}$, а тогда имеем

равенство: $m \frac{dv}{dt} = mg - kv$. Получилось дифференциальное уравнение 1-го порядка с разделяющимися переменными, из которого $v = Ce^{-\frac{k}{m}t} + \frac{mg}{k}$.

Задача 8: Материальная точка замедляет своё движение под действием силы сопротивления среды, пропорциональной квадрату скорости $v(t)$. Найти зависимость скорости от времени, если $v(0) = 0,5\text{ м/с}$, $v(1) = 0,25\text{ м/с}$. Какова будет скорость точки через 3с после начала замедления движения? В какой момент времени скорость будет равна $0,1\text{ м/с}$?

Решение: Замедленное движение материальной точки под действием силы сопротивления среды, пропорциональной квадрату скорости v , описывается дифференциальным уравнением $v' = -\frac{k}{m}v^2$, где k – коэффициент пропорциональности, m – масса тела. Решив полученное уравнение с

разделяющимися переменными, имеем $v = \frac{1}{\frac{k}{m}t + C}$, $v=0$. Для определения

параметров C и $\frac{k}{m}$ используем условия: $v(0) = \frac{1}{C} = 0,5$, $v(1) = \frac{1}{\frac{k}{m} + C} = 0,25$.

Отсюда $C = 2$, $\frac{k}{m} = 2$. Следовательно, скорость материальной точки изменяется по закону $v = \frac{1}{2(t+1)}$.

Вычислим скорость точки через $3c$ после начала замедления движения: $v(3) = \frac{1}{2(3+1)} = 0,125m/c$. Момент времени, для которого скорость будет равна $0,1m/c$,

определяется из уравнения $\frac{1}{2(t+1)} = 0,1$. Тогда $t = 4c$

Задача 9: Составить уравнение кривой, проходящей через точку $M(2;-3)$ и имеющей в каждой точке касательную с угловым коэффициентом $k = 4x - 3$.

Решение: В условии задачи дано: $\frac{dy}{dx} = k = 4x - 3$ или $dy = 4xdx - 3dx$.

Это дифференциальное уравнение с разделёнными переменными. Проинтегрировав уравнение, получим $y = 2x^2 - 3x + C$.

При $x = 2$ и $y = -3$, $C = -5$, а тогда, траектория движения $y = 2x^2 - 3x - 5$. [2, 300]

Задача 10: Составить уравнение кривой, проходящей через точку $M(1;0)$ и имеющей касательную с угловым коэффициентом в каждой точке равным $k = \frac{2x+y}{2x}$.

Решение: На основании геометрического смысла производной $\frac{dy}{dx} = \frac{2x+y}{2x}$, это однородное дифференциальное уравнение первого порядка. Положим: $y = z \cdot x$, тогда $dy = zdx + xdz$, и $(2x+zx)dx - 2x(zdx + xdz) = 0$, или $(2 - z)dx - 2xdz = 0$. Разделим переменные и проинтегрируем: $\frac{2dz}{2-z} = \frac{dx}{x}$, $-2 \ln|2-z| - \ln|x| = -\ln|C|$ $x(2-z)^2 = C$ или $x(2 - \frac{y}{x})^2 = C$. Подставляя координаты точки M найдём $C = 4$, а тогда траектория движения имеет вид: $(2x - y)^2 = 4x$.

Работая на орбитальной станции, космонавты и ученые для чистоты эксперимента решают и исследуют многие вопросы астрономии, физики, химии, медицины, биологии и т.д.

В хорошо известном, экранизированном, фантастическом романе Герберта Уэллса «Война миров» описывается нападение на планету Земля марсиан, которые решили расширить свои переселённые территории за счёт захвата земных, т.к. климатические условия были подходящими. Начался захват территории и уничтожение землян, а земляне получили помощь оттуда, откуда не ожидали. Наши «родные» бактерии, с которыми мы научились бороться, попали в организм марсиан с воздухом, с пищей и водой, нашли там благоприятную среду для своего развития, быстро адаптировались и избавили Землю от захватчиков.

Для примера можно решить со студентами такую задачу:

Задача 11: Скорость размножения некоторых бактерий пропорциональна количеству бактерий, имеющихся в наличии в рассматриваемый момент времени t .

Количество бактерий утроилось в течение 5 ч. Найти зависимость количества бактерий от времени.

Решение: Пусть $x(t)$ есть количество бактерий в момент времени t , а в начальный момент $x_0 = x(0)$, тогда $\frac{dx(t)}{dt}$ – скорость их размножения. По условию $x(t)$ удовлетворяет дифференциальному уравнению с разделяющимися переменными: $\frac{dx}{dt} = kx$, или $\frac{dx}{x} = kdt$, откуда $\ln x = kt + \ln C$, $x(t) = Ce^{kt}$. Частное $x(t)$ решение имеет вид: $x|_{t=0} = x_0$, $x_0 = Ce^{k \cdot 0}$, $C = x_0$ и функция $x(t) = x_0 e^{kt}$. Известно, что $x(5) = 3x_0$, т.е. $3x_0 = x_0 e^{5k}$, или $e^{5k} = 3$, откуда коэффициент пропорциональности равен: $k = \frac{1}{5} \ln 3$. А функция имеет вид: $x(t) = x_0 e^{0,2t \ln 3} \approx x_0 e^{0,22t}$. [1, 224]

Привитие интереса к математике является одним из факторов повышения качества знаний студентов и формирования общих и профессиональных компетенций. И если на уроке удаётся решить только 1 - 2 задачи с космической тематикой, то их решение можно продолжить дома, решать на факультативе или кружке по углублению знаний. Это расширяет кругозор учащихся, увеличивает сферу применения математических понятий и законов.

Список использованной литературы:

1. Апанасов П. Т., Орлов М. И. Сборник задач по математике: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Высш. шк., 1987. – 303 с.: ил.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по высшей математике. Учебное пособие для техникумов. - М.: Высшая школа. – 1973.
3. Валуцэ И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980. – 496 с.
4. Зайцев И.Л. Элементы высшей математики для техникумов. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1974. – 416 с.: ил.
5. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ссузов / Н.В. Богомолов. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 204, [4] с.: ил.

© Т.И. Сова, 2014

УДК 510

И. И. Шайхлисламова

Физико – математический факультет

Бирский филиал

Башкирского государственного университета

г. Бирск, Российская Федерация

КРИВЫЕ БЕЗЬЕ

Поставим следующую задачу: для любого набора из $(n+1)$ - опорных точек $\vec{p}_0, \dots, \vec{p}_n \in R^3$ требуется найти функции $\vec{f}_0(t), \dots, \vec{f}_n(t)$, не зависящие от $\vec{p}_0, \dots, \vec{p}_n$ и имеющие вид полиномов по t , такие, что кривая

$$\vec{r}(t) = \vec{p}_0 f_0(t) + \dots + \vec{p}_n f_n(t), \quad t \in [0, 1], \quad (1)$$

обладает следующими свойствами:

1) $\vec{r}(0) = \vec{p}_0$, $\vec{r}(1) = \vec{p}_n$;

2) кривая (1) не зависит от выбора декартовой системы координат в R^3 или, другими словами, формула (1) инвариантна относительно движений пространства;

3) если все опорные точки $\vec{p}_0, \dots, \vec{p}_n$ лежат в одной плоскости, то кривая (1) плоская и лежит внутри выпуклой оболочки опорных точек $\vec{p}_0, \dots, \vec{p}_n$.

Свойства 1) – 3) равносильны условиям:

a) $\sum_{i=0}^n f_i(t) = 1$ для любой точки $t \in [0, 1]$;

b) $f_i(t) \geq 0$ для любого $t \in [0, 1]$;

c) $f_0(0) = 1$, $f_i(0) = 0$ для любого $1 \leq i \leq n$, $f_n(1) = 1$, $f_i(1) = 0$ для любого $0 \leq i \leq n-1$.

Определение.

Фиксируем целое $n > 0$. Базисом Бернштейна на отрезке $[0, 1]$ называется система из $(n+1)$ полинома степени n , задаваемых формулами:

$$B_i^n(t) = \frac{n!}{i!(n-i)!} t^i (1-t)^{n-i} = C_n^i t^i (1-t)^{n-i}, \quad i = \overline{0, n} \quad (2)$$

Базис Бернштейна удовлетворяет условиям а) – с) [1, с. 125].

Определение.

Пусть дана $(n+1)$ опорная точка $\vec{p}_0, \dots, \vec{p}_n$. Тогда кривой Безье, определяемой точками $\vec{p}_0, \dots, \vec{p}_n$, называется кривая

$$\vec{r}_B(t) = \sum_{i=0}^n B_i^n(t) \vec{p}_i, \quad t \in [0, 1].$$

Полиномы Бернштейна $B_i^n(t)$ удовлетворяют соотношениям $B_i^n(t) = t B_{i-1}^{n-1}(t) + (1-t) B_{i+1}^{n-1}(t)$, для каждого $t \in [0, 1]$ и $n \geq 1$. Если опустить аргумент t , то имеем

$$B_i^n = t B_{i-1}^{n-1} + (1-t) B_{i+1}^{n-1} \quad (3)$$

Полиномы Бернштейна для любых n , t могут быть вычислены рекуррентно с помощью соотношения (3) и формул, принимаемых по определению $B_0^0(t) \equiv 1$, $B_i^n(t) \equiv 1$, если $i < 0$ или $i > n$.

Касательные к кривой Безье в точках \vec{p}_0 и \vec{p}_n совпадают с направлениями векторов $\vec{p}_1 - \vec{p}_0$ и $\vec{p}_n - \vec{p}_{n-1}$, соответственно, кривая Безье касается своей опорной ломаной (характеристической ломаной) в крайних точках.

Пример 1. (кубическая кривая Безье).

Если задать опорные точки $\vec{p}_0, \vec{p}_1, \vec{p}_2, \vec{p}_3$, то кривая Безье, построенная по этим четырем точкам, имеет вид:

$$\vec{r}(t) = (1-t)^3 \vec{p}_0 + 3t(1-t)^2 \vec{p}_1 + 3t^2(1-t) \vec{p}_2 + t^3 \vec{p}_3.$$

Пример 2. (квадратичная кривая Безье).

Если даны три опорных точки $\vec{p}_0, \vec{p}_1, \vec{p}_2$, то кривая Безье имеет вид:

$$\vec{r}(t) = (1-t)^2 \vec{p}_0 + 2t(1-t) \vec{p}_1 + t^2 \vec{p}_2.$$

Список использованной литературы:

1. Голованов Н.И. *Компьютерная геометрия*. – М., «Академия», 2006. – 512 с.
© И.И.Шайхлисламова, 2014

УДК 51-71

З.Я. Якупов

К. ф.-м. н., доцент
Физико-математический факультет
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева
Г. Казань, Российская Федерация
E-mail: zumat@bk.ru

Р.К. Галимова

К. т. н., доцент
Физико-математический факультет
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева
Г. Казань, Российская Федерация
E-mail: zumat@bk.ru

С.А. Никифоров

Студент
Физико-математический факультет
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева
Г. Казань, Российская Федерация
E-mail: sergiys199521@gmail.ru

О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА

Ярким примером использования математического моделирования при исследовании явлений природы может служить Тунгусский феномен, известный как Тунгусский метеорит. Попытки объяснить его на качественном уровне в рамках общепринятой точки зрения не привели к успеху. Накопление экспериментального материала, вызванное необходимостью проверок различных гипотез этого события, позволило отказаться от большей их части и подойти к рассмотрению определенного числа количественных характеристик явления [1-11].

В результате вторжения в земную атмосферу крупного космического тела произошел грандиозный взрыв. Многолетними исследованиями было установлено, что взрыв произошел на высоте $H = 7 \div 9$ км над земной поверхностью. Оценка силы взрыва привела к значениям $W_0 = 4 \cdot 10^{17}$ Дж. Опросы свидетелей показали, что тело двигалось по пологой траектории со средним углом наклона $10^\circ - 15^\circ$. Наблюдаемый полет длился около 10 секунд. Взрыв сопровождался рядом эффектов (вывал леса, пожар, сейсмическая и барическая волны, свечение ночного неба, электромагнитные и биологические следствия), которые были тщательно исследованы, составлены соответствующие каталоги. Но самым поразительным обстоятельством является то, что до настоящего времени ни одного грамма вещества, уверенно отождествляемого с объектом, так и не было найдено. Первоначальная гипотеза о том, что событие 1908 г. является следствием вторжения крупного метеорита, встретилась в связи с этим с непреодолимыми трудностями. Возникла *кометная гипотеза*, позволяющая хотя бы на качественном уровне объяснить отсутствие вещества: во время

взрыва кометное вещество, состоящее по предположению из замерзших газов, перемешанных с некоторым количеством нелетучих каменных веществ, испарилось. Предполагаемые плотности кометного вещества незначительны по сравнению с метеоритной и оцениваются величиной $\rho \leq 10^3 \text{ кг/м}^3$ и меньше (плотность льда равна $917,6 \text{ кг/м}^3$ при 0°C). Имеющихся сведений достаточно, чтобы оценить количественно некоторые эффекты, сопровождающие прохождение Тунгусского объекта сквозь атмосферу, и попытаться сделать выводы о разумности кометной гипотезы. Прежде всего, необходимо оценить скорость вхождения тела в атмосферу. Эта характеристика имеет ключевое значение и определяет многие другие параметры явления. Свечение космического тела в атмосфере, вызываемое разогревом поверхности тела при его прохождении сквозь плотные слои атмосферы, начинается с высоты $\sim 100 \text{ км}$. Полагая скорость прохождения постоянной, а угол наклона траектории относительно поверхности Земли $\leq 15^\circ$, при времени полета $\tau \cong 10$ секунд имеем:

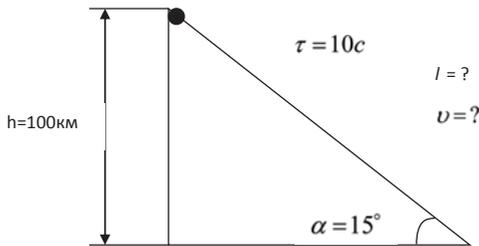


Рис.1. Схема полета космического тела

На рис. 1 видно, что
$$l = \frac{h}{\sin \alpha} = \frac{100000}{\sin 15^\circ} = \frac{100000}{0,258819045} \approx 396370,33 \text{ м},$$

$$v = \frac{S}{\tau} \approx 40 \text{ км/с}.$$

$$h \cong 100 \text{ км}, \alpha = 15^\circ, v \cong 40 \text{ км/с}.$$

В дальнейших расчетах будем исходить из этого значения скорости. Предположим, что кинетическая энергия объекта перешла в энергию взрыва: $mv^2 = 2W_0$.

$$m = \frac{2W_0}{v^2} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 10^{17}}{(40 \cdot 10^3)^2} = 0,5 \cdot 10^9 \text{ кг}.$$

Т.е. при скорости $v \cong 40 \text{ км/с}$ масса объекта $m \cong 0,5 \cdot 10^9 \text{ кг}$.

Характерный размер тела $2a$ (диаметр шара) можно оценить, исходя из предположения о сферичности тела (объем сферы $V = \frac{4}{3}\pi a^3$) и известной плотности $\rho \leq 10^3 \text{ кг/м}^3$.

$$V \cdot \rho = m, \quad V_{\text{сф.}} = \frac{4}{3}\pi a^3 \Rightarrow a^3 = \frac{3m}{4\pi\rho} \Rightarrow$$

$$a = \sqrt[3]{\frac{3m}{4\pi\rho}} = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot 0,5 \cdot 10^9}{4 \cdot 3,14 \cdot 10^3}} = \sqrt[3]{0,1194267516 \cdot 10^2} = 0,4924557743 \cdot 10^2 \approx 50 \text{ м}.$$

Следовательно, получили $a \geq 50 \text{ м}$ (радиус шара).

При движении тела в земной атмосфере на него действуют две силы: лобовое сопротивление среды, направленное против движения,

$$\vec{F}_1 = -\frac{C}{2} S \rho v \vec{v},$$

и гравитационное притяжение

$$\vec{F}_2 = m \vec{g}.$$

Здесь C — константа, $S = \pi a^2$ ($S \approx 7850 \text{ м}^2$) — площадь поперечного сечения тела (площадь круга); ρ — плотность атмосферы; v — скорость тела; m — масса тела;

$$\vec{g} = -g_0 \left(\frac{R_E}{r} \right)^2 \vec{e}_r,$$

где R_E — радиус Земли; $g_0 = 9,8 \text{ м/с}^2$; \vec{e}_r — единичный вектор, задающий направление радиуса-вектора \vec{r} , соединяющего центр Земли с мгновенным положением тела; r — длина \vec{r} .

Поскольку характерные масштабы задачи ($\sim 100 \text{ км}$) больше характерных размеров тела ($\sim 100 \text{ м}$), то тело можно моделировать материальной точкой. Тогда уравнение движения примет вид

$$m \ddot{\vec{r}} = -g_0 m \left(\frac{R_E}{r} \right)^2 \frac{\vec{r}}{r} - \frac{C}{2} S \rho v \vec{v}, \quad (1)$$

а начальные условия: $\vec{r} = \vec{r}_0$ и $\vec{v} = \vec{v}_0$ при $t = 0$, где \vec{r}_0 задает положение тела при его

вхождении в атмосферу на высоте 100 км , а \vec{v}_0 — величину и направление скорости вхождения. Величина коэффициента C зависит от скорости. Однако, при той гиперзвуковой скорости, с которой движется тело, этот коэффициент меняется незначительно, и можно сказать, что для сферы $C \cong 1$.

Уравнение (1) можно проинтегрировать по r и получить закон изменения полной механической энергии исследуемого объекта:

$$E_2 - E_1 = A,$$

где $E_{1,2} = K_{1,2} + U_{1,2}$ — полная механическая энергия, равная сумме кинетической и потенциальной энергий, взятая в точках 1 и 2 траектории, а A — работа силы лобового сопротивления вдоль траектории l_{12} между этими точками:

$$A = -\frac{S}{2} \int_{l_{12}} \rho v \left(\vec{v}, d\vec{r} \right).$$

Тогда

$$K_2 = K_1 - (U_2 - U_1) + A.$$

Пусть 1 — точка вхождения тела в атмосферу, 2 — точка ее падения. Сравним значения трех слагаемых в правой части. Учитывая, что $K_1 = W_0 \cong 4 \cdot 10^{17} \text{ Дж}$, получаем

$$U_2 - U_1 \cong mgh = 5 \cdot 10^{14} \text{ Дж}.$$

$$|A| \leq \frac{S}{2} \cdot \frac{v_0^2}{\sin \alpha_0} \int_0^h \rho(z) dz.$$

При этой оценке элемент траектории выражен через элемент координатной оси z , отсчитываемой от поверхности Земли вверх ($dr = \frac{dz}{\sin \alpha}$). Аппроксимируя закон изменения

плотности барометрической формулой $\rho = \rho_0 \exp\left(-\frac{z}{H}\right)$, где H — приведенная высота, равная 9 км, а ρ_0 — плотность атмосферы на уровне поверхности Земли ($\rho_0 \cong 1,3 \text{ кг/м}^3$), при угле $\alpha_0 \cong 15^\circ$ имеем

$$A \leq 2,2 \cdot 10^{17} \text{ Дж.}$$

Таким образом, верхняя оценка энергии, теряемой телом при прохождении сквозь атмосферу, не больше $2,2 \cdot 10^{17}$ Дж. Оставшаяся кинетическая энергия $K_2 (\geq 1,8 \cdot 10^{17} \text{ Дж})$ указывает на то, что скорость тела при встрече с поверхностью — не менее 27 км/с , а на высоте 10 км практически не отличается от первоначальной.

Выполненные оценки позволяют существенно упростить исходную модель при сохранении высокой точности результатов. Эти упрощения связаны с тем, что траекторию движения при вычислении работы A можно считать прямолинейной с неизменным углом наклона, равным первоначальному углу. В выражении для гравитационной силы можно пренебречь изменением r , так как $r = R_E \times \left(1 + \frac{z}{R_E}\right)$, где $\frac{z}{R_E} \leq 0,02$ ($\frac{z}{R_E} = \frac{100}{6371} \approx 0,0156$

).

Тогда математическая модель может быть сведена к виду

$$\frac{dv_y}{dt} = -\frac{S\rho}{2m} v_y \sqrt{v_y^2 + v_z^2}, \quad \frac{dv_z}{dt} = -g_0 - \frac{S\rho}{2m} v_z \sqrt{v_y^2 + v_z^2}.$$

При этом в начальный момент $t = 0$

$$y = 0, \quad z = h, \quad v_y = -v_0 \cos \alpha_0, \quad v_z = -v_0 \sin \alpha_0;$$

начало декартовой системы координат расположено на поверхности Земли под точкой входа тела в атмосферу, ось z направлена вверх, а ось y — вправо.

Считая $v = v(z)$ при определении A величиной постоянной, и используя (2), можно в первом приближении получить явную зависимость v от z :

$$\frac{mv^2(z)}{2} = \frac{mv_0^2}{2} + mg_0(h-z) - \frac{S}{2} \cdot \frac{v_0^2 H \rho_0}{\sin \alpha_0} \left(e^{-\frac{z}{H}} - e^{-\frac{h}{H}} \right),$$

$$v^2(z) = v_0^2 + 2g_0(h-z) - \frac{Sv_0^2 H \rho_0}{m \sin \alpha_0} \left(e^{-\frac{z}{H}} - e^{-\frac{h}{H}} \right),$$

$$v^2(z) = v_0^2 \left(1 + \frac{2g_0(h-z)}{v_0^2} - \frac{S \cdot H \cdot \rho_0}{m \sin \alpha_0} \left(e^{-\frac{z}{H}} - e^{-\frac{h}{H}} \right) \right),$$

$$v(z) = v_0 \left[1 + \frac{2g_0(h-z)}{v_0^2} - \frac{S\rho_0 H}{m \sin \alpha_0} \left(e^{-\frac{z}{H}} - e^{-\frac{h}{H}} \right) \right]^{\frac{1}{2}}.$$

Выполненный качественный анализ позволяет сделать один принципиальный для рассматриваемой проблемы вывод: тело должно столкнуться с поверхностью Земли на расстоянии $l \cong (40 + 60) \text{ км}$ от эпицентра, т.е. места, над которым произошел взрыв на высоте около 10 км.

Полученная оценка скорости полета объекта позволяет сделать еще один важный вывод относительно *кометной гипотезы*. При гиперзвуковых скоростях полета тела давление на его поверхности оценивается в рамках модели Ньютона. Суть модели сводится к тому, что

налетающие на тело частицы воздуха (в системе отсчета тела) сталкиваются непосредственно с самим телом. При неупругом соударении такой поток оказывает динамическое давление на поверхность тела $P_{\text{дин}} = \rho v^2 \cos^2 \Theta$, где Θ — угол между нормалью к элементу поверхности и вектором скорости. В лобовой части $P_{\text{дин}}^{\text{лоб}} \cong \rho v^2$.

Применительно к нашему случаю $P_{\text{дин}}^{\text{лоб}} \cong P_0 \exp\left(-\frac{z}{H}\right)$, где $P_0 = \rho_0 v^2$. При плотности $\rho_0 = 1,3 \text{ кг/м}^3$ и скорости $v = 4 \cdot 10^4 \text{ м/с}$ имеем давление $P_0 = 2 \cdot 10^4 \text{ атм}$.

При прохождении тела сквозь слои атмосферы возникает перепад давления между центральной и периферийными областями тела. Так, в рассматриваемом случае давление вблизи центральной оси, направленной вдоль скорости \vec{v} , достигает значений, близких к $P_{\text{дин}}^{\text{лоб}}$, а в периферийных областях, максимально удаленных от оси, давление падает до нуля.

Для того, чтобы лучше понять суть возникающей проблемы, обратим внимание на то, что пределы прочности водяного льда (при $t = 0^\circ \text{C}$), как при сжатии, так и при растяжении, характеризуются величинами $\sim 0,1 \text{ кгс/мм}^2$. Такое давление достигается уже на высотах 70 — 65 км над поверхностью Земли. И невозможно понять, как тело, состоящее из льдов, могло дойти, не разрушаясь, до высоты 10 км, где произошел взрыв. Это обстоятельство делает *кометную гипотезу маловероятной*, без ее принципиальной модернизации.

Список использованной литературы:

1. Золотов А.В. Проблема Тунгусской катастрофы 1908 г. — Минск: Наука и техника, 1969. — 204 с.
2. Зоткин И.В. Руководство в помощь составителям гипотез, связанных с падением Тунгусского метеорита// Природа, 1970. - № 6. - С.37— 72.
3. Васильев Н.В. Тунгусский метеорит: загадка остается// Земля и Вселенная, 1989. — №3. — С. 24 — 65.
4. Пивоваров В.Г. Математические модели в естествознании // Математика сегодня. — Вып. 5. — Киев: Выща школа, 1989. — С.9 — 28.
5. Руденко Д.В., Утожников С.В. Газодинамические последствия взрыва Тунгусского космического тела.— М.: Математическое моделирование, 1999. — С.49 — 61.
6. Kundt W. The 1908 Tunguska catastrophe: An alternative explanation, 2001. V.81. — PP. 24— 56.
7. Тунгусский метеорит имеет ... земное происхождение/ Белкин А.Д., Кузнецов С.М.// Вечерний Новосибирск, 2001.—№3.— С.10.
8. Тунгусская загадка//В мире науки и техники [Электронный ресурс] URL: <http://eko-info.ru/archives/9> (Дата обращения: апрель 2014).
9. L. Gasperini, F. Alvisi, G. Biasini, E. Bonatti, G. Longo, M. Pipan, M. Ravaioli, Serra R. A possible impact crater for the 1908 Tunguska Event//Terra Nova,2007. -V. 19. — PP.45—251.
10. L.Gasperini, E.Bonatti, G.Longo, Lake Cheko and the Tunguska Event: impact or non-impact? // Terra Nova, 2008. – V. 20. — PP.169—172.
11. Владимир Тихомиров, Наталья Этгоре. Итальянские ученые объявили о раскрытии "загадки XX века": они утверждают, что нашли Тунгусский метеорит на дне сибирского озера// Огонек, 2012. — №25. — С.36.

© З.Я. Якупов, Р.К. Галимова, С.А. Никифоров, 2014

UDC 544.473-039.63-386

A.V. Sivtseva, research associate, Department of Materials Sciences
Institute of Physical-Technical Problems of the North, SB RAS
Yakutsk, Russian Federation

M.P. Zhilenko, senior researcher, Ph.D., Chemical Department
Moscow State University, Moscow, Russian Federation

EFFECTS OF NONADDITIVITY AT DIFFERENT TOTAL CONCENTRATIONS
OF SUBSTRATES

Previously it was shown that when the joint reactions for the oxidation of sodium sulfide and cysteine by molecular oxygen in the presence of Cu(II)-containing polyacrylamide hydrogel (PAAH) as a catalyst, we observed the effects of nonadditivity [1].

It is known that the magnitude and sign of these effects may depend on the total concentration of the components of the synergistic pair. To clarify the influence $[Na_2S + CySH]$ on the effect of nonadditivity were conducted while maintaining all other constant conditions (temperature, weight of the catalyst, the amount of reaction medium) experiments with mixtures of substrates by varying their total concentration. In addition to the usual concentrations of 0,1 M taken concentration of 0,075; 0,15; 0,2 M.

The pH level for this series of experiments was chosen equal to 12,5, as at the specified pH and the higher the rate of oxidation of cysteine to cystine ceases to depend on the pH of the medium and begins to be limited by the rate of oxidation of cysteine to the products.

Therefore, under these conditions, the influence $[Na_2S + CySH]$ synergies can arise in the most "obvious".

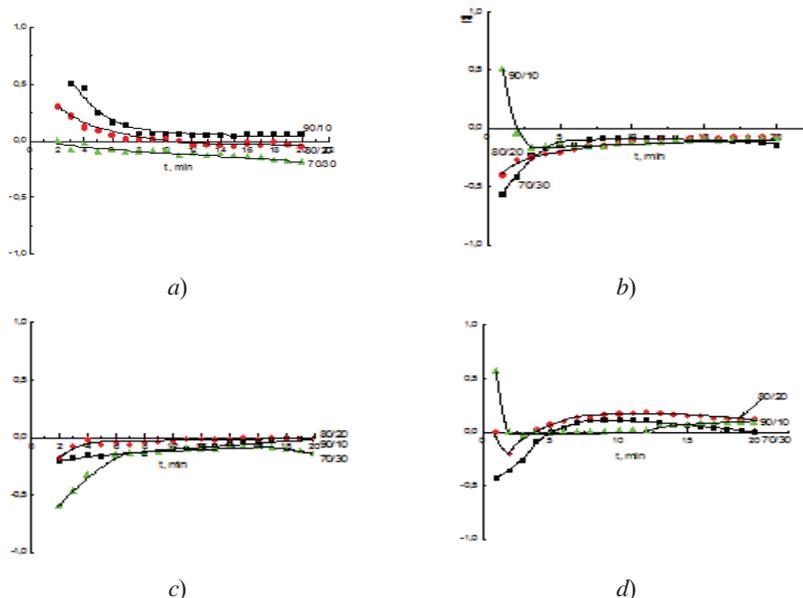


Fig. 1 Effects of nonadditivity for different total concentrations of a mixture of substrates. 0,075 - (a); 0,10 - (b); 0,15 - (c); 0,2 to (d) in the presence of Cu(II)/PAAH at 313 K and at pH of 12,5

The results obtained in the case of Cu(II)/PAAH presented in Fig. 1, which shows the dynamics of the effect of nonadditivity during the 20-minute experiments and in Fig. 2 which represent isochrons is for 1-3rd, 5th, 10th, 15th and 20th minute experience for 2 ratios and solution $[\text{Na}_2\text{S}]/[\text{CySH}]$.

The data obtained show that the effect of nonadditivity depends on the total concentration of substrates. Isochrons vary greatly depending on the total substrate concentration only in the first minute of the experience and tending to zero is (like attractor), either of positive or of negative values is based on the total substrate concentration

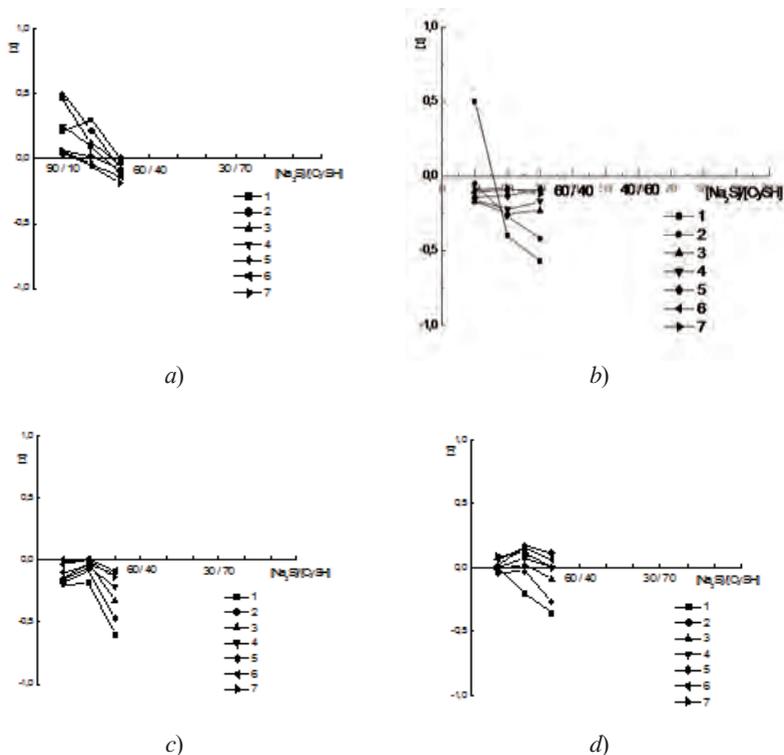


Fig. 2 Isochrons effect auditively is depending on the composition of the mixture under the following total concentrations: 0,075M - (a); 0,1M (b); 0,15 - (c); 0,2 - (d) solutions of Na_2S and CySH for 2nd - (1), 3rd - (2), 4th - (3), 5th - (4), 10th - (5), 15th - (6) and 20th - (7) minutes of experiments at 313 K, the pH of 12,5.

The list of references:

1. Жиленко М.П., Руденко А.П., Сивцева А.В. Неаддитивность вкладов параллельных реакций окисления сульфид-аниона и цистеина молекулярным кислородом в суммарную скорость каталитического процесса // Вестн. Моск. Ун-та. Сер.2. Химия. - 2001. - Т.42. - №6. - С.394-398.

©A.V. Sivtseva, M.P. Zhilenko, 2014

А.В. Сивцева, Научный сотрудник
 Отдел Материаловедения
 Институт физико-технических проблем Севера СО РАН
 г. Якутск, Российская Федерация
 М.П. Жиленко, Старший научный сотрудник, к.х.н.
 Химический факультет
 Московский государственный университет

ЭФФЕКТЫ НЕАДДИТИВНОСТИ ПРИ РАЗНОЙ СУММАРНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ СУБСТРАТОВ

Ранее было показано, что при совместном протекании реакций окисления сульфида натрия и цистеина молекулярным кислородом в присутствии Cu(II)-содержащего полиакриламидного гидрогеля (ПААГ) в качестве катализатора наблюдаются эффекты неаддитивности [1]. Известно, что величина и знак этих эффектов могут зависеть от суммарной концентрации компонентов синергической пары. Для выяснения влияния $[Na_2S + CySH]$ на эффект неаддитивности были проведены при сохранении всех других постоянных условий (температура, масса катализатора, объем реакционной среды) опыты со смесями субстратов при варьировании их суммарной концентрации. Кроме обычной концентрации 0,1 М взяты концентрации 0,075; 0,15; 0,2 М.

Уровень pH для этой серии опытов был избран равным 12,5, поскольку при указанном pH и выше скорость окисления цистеина в цистин перестает зависеть от кислотности среды и начинает лимитироваться скоростью окисления цистина в продукты.

Поэтому в этих условиях влияние $[Na_2S + CySH]$ на синергизм может проявиться в наиболее “явном” виде.

Полученные результаты в случае Cu(II)/ПААГ представлены на рис. 1, на котором представлена динамика эффекта неаддитивности в ходе 20-ти минутных опытов и на рис. 2 на которых представлены изохроны Ξ для 1-3-й, 5-й, 10-й, 15-й и 20-й минут опыта для 2-х соотношений и раствора $[Na_2S]/[CySH]$.

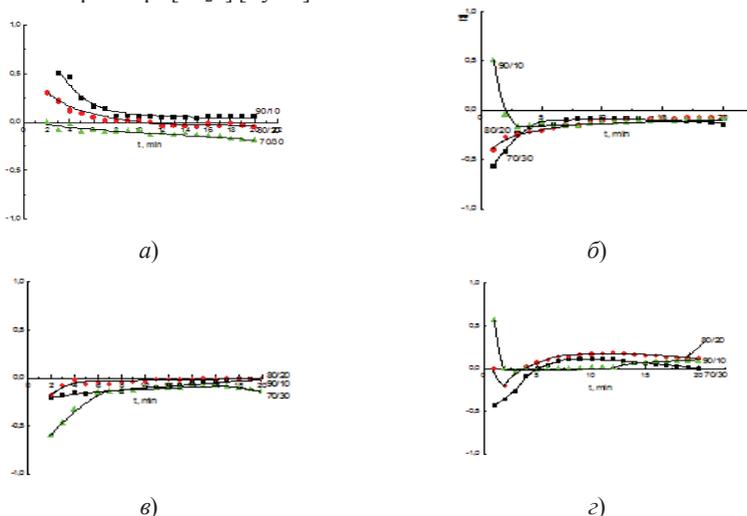


Рис. 1 Эффекты неаддитивности для разных суммарных концентраций смеси субстратов. 0,075 – (а); 0,10 – (б); 0,15 – (в); 0,2 – (г) в присутствии Cu(II)/ПААГ при 40°C и при pH 12,5.

Из полученных данных видно, что эффект неаддитивности зависит от суммарной концентрации субстратов. Изохроны сильно различаются в зависимости от суммарной концентрации субстратов лишь в первые минуты опыта и стремятся к нулевым значениям Ξ (как к аттрактору), либо из области положительных, либо из области отрицательных значений Ξ в зависимости от суммарной концентрации субстратов.

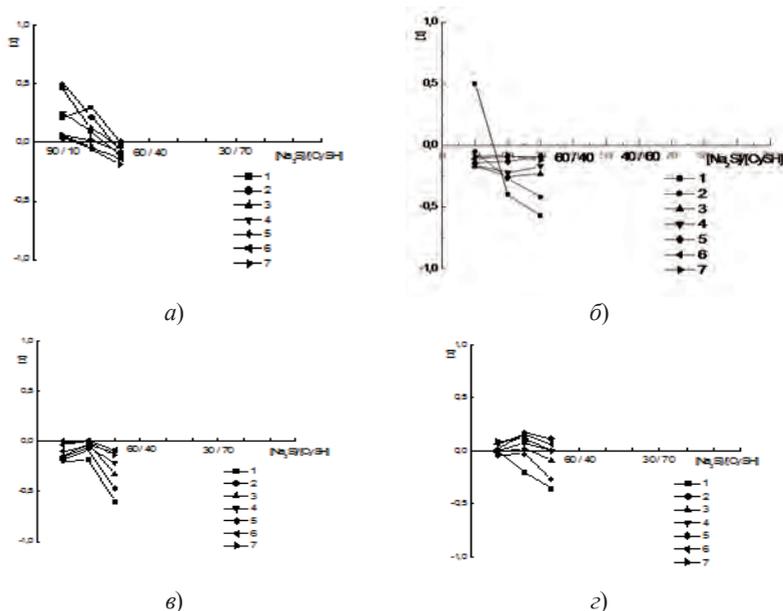


Рис. 2 Изохроны эффекта неаддитивности Ξ в зависимости от состава смеси при следующих суммарных концентрациях: 0,075M – (а); 0,1M – (б); 0,15 – (в); 0,2 – (д) растворов Na_2S и CuSH для 2-й – (1), 3-й – (2), 4-й – (3), 5-й – (4), 10-й – (5), 15-й – (6) и 20-й – (7) минут опыта при 40°C , pH 12,5.

Список использованной литературы:

1. Жиленко М.П., Руденко А.П., Сивцева А.В. Неаддитивность вкладов параллельных реакций окисления сульфид-аниона и цистеина молекулярным кислородом в суммарную скорость каталитического процесса // Вестн. Моск. Ун-та. Сер.2. Химия. - 2001. - Т.42. - №6. - С.394-398.

© А.В. Сивцева, М.П. Жиленко, 2014

УДК 577.353

Л.Г.Елисеева, И.А.Махотина, О.В.Юрина

Д.т.н., профессор; к.т.н., доцент

Кафедра Товароведения и товарной экспертизы
ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Г. Москва, Российская Федерация

ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА ПРИМЕРЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТ-КУЛЬТУР

Здоровье населения в первую очередь определяется качеством питания, которое зависит не только от ежедневного рациона, но и от качества и химических свойств продуктов питания. На данный момент в Российской Федерации наблюдается постоянное ухудшение факторов здоровья людей, в основном обусловленное снижением качества продуктов и возникновением заболеваний желудочно-кишечного тракта, связанных с нарушением безопасности пищевых продуктов.

В связи с этим, нами были исследованы образцы продукции, доля употребления которых в качестве пищевых источников занимает одно из первых мест. Питьевая бутилированная вода пользуется у потребителей наибольшим спросом, объемы ее продаж в торговых точках непрерывно растут. Такая тенденция обуславливает рост количества недобросовестных производителей, использующих некачественную и небезопасную воду для реализации своей продукции.

Оценка показателей безопасности питьевой воды проводится в современных лабораториях, требует расхода дорогих реактивов, оборудования и больших затрат времени. Одним из важнейших направлений в современном обществе является разработка экспресс-методов оценки качества и безопасности пищевых продуктов. В связи с этим нами были проведены определения показателей безопасности питьевой воды с использованием биотест-культуры - плоских червей планарий.

Данный метод является одним из немногих методов биотестирования с помощью живых организмов. Поддержание жизнедеятельности биотест-культуры не требует высокоспециализированных навыков и оборудования, и представляет собой метод наблюдения за жизнедеятельностью биотест-культуры в подготовленном образце исследуемого пищевого продукта.

Бесполоя раса планарий *Dugesia tigrina* выбрана в качестве культуры в связи с высокой чувствительностью к внешним химическим раздражителям, выражающимся в замедлении или прекращении роста клеток планарий в среде токсиканта.

Для проведения исследований были отобраны здоровые особи плоских червей. О состоянии планарий в среде пищевого продукта судили по скорости регенерации тканей культуры после операции обезглавливания каждой планарии и помещения культуры в исследуемую среду.

Скорость роста тканей планарий определялась с помощью фотосъемки каждой отдельной особи и расчета приращенной площади тела. Изменения регистрировались каждые сутки. Полученные данные обрабатывались статистически с использованием компьютерных программ.

В качестве образцов исследований были выбраны 4 образца питьевой бутилированной негазированной воды наиболее известных торговых марок. Образцы продукции были

закуплены в различных торговых точках города Москвы. Образцы вскрывались непосредственно перед анализом, тем самым, исключая возможность загрязнения извне. Все закупленные образцы находились в полимерных бутылках и были плотно укупорены.

Исследования образцов проводились по стандартным органолептическим показателям качества. В качестве показателей безопасности воды определяли содержание токсичных элементов. Оценку безопасности проводили по разработанной шкале, основанной на исследовании скорости регенерации тканей червей в стандартном растворе с известной концентрацией токсичных элементов. Полученные данные о количественном уровне содержания токсичных элементов соотносили с аналогичными значениями нормативной документации, регламентирующей безопасность пищевой продукции. Результаты определений показателей безопасности воды представлены на рисунке.

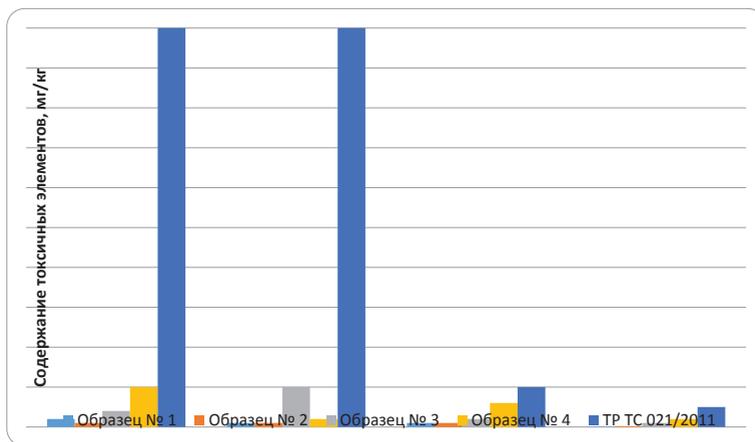


Рис. Содержание токсичных элементов в образцах питьевой бутилированной воды

Как видно из полученных данных, значения содержания токсичных элементов в исследуемых образцах воды находились на допустимом уровне. Массовая доля токсичных элементов незначительно варьировалась в образцах. По органолептической оценке было установлено, что все образцы имеют незначительные различия. Лучшим по органолептическим показателям был признан образец № 1 (96 баллов), худшим был признан образец № 3, который получил 82 балла.

Высокие значения содержания токсичных элементов наблюдались в образцах № 3 и № 4. В них значительно снижалась скорость и степень роста планарий. В образце № 3 скорость роста замедлилась в 1,3 раза по сравнению с образцом № 1, а в образце № 4 скорость роста замедлилась в 1,5 раза соответственно.

Снижение скорости регенерации тканей планарий свидетельствует о наличии относительно высоких концентраций ксенобиотиков в исследуемых продуктах. Максимально допустимому уровню содержания токсичных элементов соответствует замедление скорости регенерации тканей в 4-5 раз. Превышение допустимых значений влечет за собой не только практически полное отсутствие регенерации тканей планарии, но и отмирание организма.

В качестве аналогичных биотест-культур возможно использование различных видов инфузорий, по скорости размножения которых также можно судить о степени загрязненности продукта чужеродными веществами. Для определения показателей

безопасности соответствующими методами биотестирования требуется подготовка образца пищевого продукта, включающая экстракцию и фильтрацию.

На основе проделанной работы можно сделать вывод, что использование бесполой расы планарий имеет большую перспективу в качестве тест-культуры для анализа жидких пищевых продуктов. При проведении соответствующей подготовки образцов исследования, данный вид червей позволяет за короткое время дать оценку степени токсичности продукта и получить рекомендации по дальнейшему использованию сырья для производства пищевых продуктов. Данный метод оценки прост в применении, не требует больших материальных затрат за счет естественного размножения планарий при соблюдении оптимальных условий поддержания их жизнеспособности.

© Л.Г. Елисеева, И.А. Махотина, О.В. Юрина, 2014

УДК 612.111.22

В.А.Красильникова

К.б.н., доцент

Естественно-географический факультет
Тувинский государственный университет
г. Кызыл, Российская Федерация

В.В.Колесникова.

Аспирантка

Алтайский государственный университет

УРОВЕНЬ ГЕМОГЛОБИНА И ЭРИТРОЦИТОВ У ПОДРОСТКОВ СУТ-ХОЛЬСКОГО И БАРУН-ХЕМЧИКСКОГО РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА КАК ПОКАЗАТЕЛИ АДАПТАЦИИ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Проблема изучения адаптации человека к конкретным климато-географическим условиям является первостепенной в фундаментальных теоретических исследованиях, так как решает широкий круг практических задач, связанных со здоровьем и обеспечением высокого жизненного уровня населения [2 с.142]. Рассматривая систему крови с позиций адаптации, следует отметить, что она объединяет работу всех физиологических систем организма, быстро реагирует как на внешние, так и на внутренние изменения [4, 44]. Адаптационные возможности организма в ответ на действие неблагоприятных факторов среды в значительной мере зависят от неспецифических реакций красной крови [6, с. 189].

Физиологические или патологические сдвиги в первую очередь обнаруживаются у растущего организма, как наиболее чувствительного к внешним воздействиям. Поэтому представляет интерес изучение реакций на неблагоприятные экологические воздействия лиц подросткового возраста, находящихся в стадии бурного роста и развития [9, с.98].

Республика Тыва находится в центре Азии между 50-54° с.ш. и 89-99° в.д., удалена от океанов, 89% ее территории занято горами. По биоклиматическому индексу суровости метеорежима БИСМ [7, с.35] климатические условия республики относятся к некомпенсированному дискомфортным [5, с. 36] и приравнены к условиям северных регионов. В геоэкологические проблемы республики кроме климатических условий вносит вклад техногенный прессинг. Так в г. Кызыле в отопительный сезон ПДК по бенз[а]пирену и другим (ПАУ) полиароматическим углеводам превышает в 5 и более раз. Западные

районы республики (Бай-Тайгинский и Барун-Хемчикский) входят в зону падения отработавших ступеней российских ракет-носителей [1 с. 23].

Поэтому целью нашего исследования было сравнить показатели красной крови подростков, проживающих в разных районах Республики Тыва со схожими климатическими условиями, но разным техногенным прессингом.

В июне 2013 г были обследованы подростки 13-15 лет (мальчики и девочки) двух районов Сут-Хольского и Барун-Хемчикского. Подбирались практически здоровые школьники, всего 40 человек: 10 мальчиков и 10 девочек, проживающих в Сут-Хольском районе и 10 мальчиков и 10 девочек постоянные жители Барун-Хемчикского района.

Все подростки были ознакомлены с целью и методами данного обследования и дали добровольное согласие на участие. Было получено согласие родителей и преподавателей.

Забор крови из пальца производился в первой половине дня. В состав клинического анализа крови были включены следующие методы исследования: определение гемоглобина по Сали (гематитовый метод), определение цветового показателя, определение количества эритроцитов методом подсчета в счетной камере Горяева, определение скорости оседания эритроцитов.

Сут-Хольский и Барун-Хемчикский районы расположены в Хемчикской котловине западной части Республики Тыва. Имеют схожие климатические условия, однако на территории Барун-Хемчикского района находится горно-обогатительный комбинат «Туваасбест» и зона падения отделяющихся частей ракет-носителей «Протон».

Проведенные исследования позволили установить, что среднее содержание гемоглобина в представленных группах находилось в пределах $132,0 \pm 12,8$ г/л., что соответствует нормативным значениям. Минимальное содержание изучаемого показателя ограничивалось 99 г/л, максимальное 159 г/л. Межгрупповое сравнение средних показателей уровня гемоглобина в периферической крови (табл.1) у проживающих в Сут-Хольском районе выявило тенденцию к снижению средних значений $126,8 \pm 10,5$ г/л. (без достоверных различий) по сравнению с показателями подростков Барун-Хемчикского района - $131,6 \pm 14,3$ г/л. Достоверно более высокий уровень гемоглобина был отмечен у мальчиков-подростков - $135,8 \pm 10,5$ г/л. по сравнению с девочками - $122,6 \pm 15,9$ г/л. Барун-Хемчикского района ($p < 0,05$), между подростками Сут-Хольского района достоверных различий не выявлено.

Нами было также отмечено наличие различий в частоте встречаемости индивидуальных уровней гемоглобина между сравниваемыми группами: у мальчиков Барун-Хемчикского района наибольшей частотой характеризовался уровень гемоглобина, находящийся в пределах от 122 до 150 г/л., у мальчиков Сут-Хольского района от 122 до 144 г/л.; у девочек Барун-Хемчикского района от 120 до 142 г/л., Сут-Хольского района от 120 до 141 г/л. Уровень гемоглобина ниже 115 г/л. (ниже нормы) чаще встречался у девочек в Барун-Хемчикском районе (в 40% случаев). У мальчиков уровень гемоглобина ниже 120 г/л. чаще встречался в Сут-Хольском районе (в 20%). Содержание гемоглобина выше 130 г/л. отмечено у 40% девочек и у 60% мальчиков Сут-Хольского района; у 50% девочек и 60% мальчиков Барун-Хемчикского района.

Содержание эритроцитов в периферической крови исследуемых в норме т. е. $3,8-5,0 \times 10^{12}/л.$ было у 30% девочек Сут-Хольского района и 20% девочек Барун-Хемчикского района. В группе мальчиков Сут-Хольского района содержание эритроцитов у всех индивидов оказалось ниже нормативных величин, у мальчиков Барун-Хемчикского района только у 12% обследованных содержание эритроцитов в крови было в пределах нормы.

Анализ образцов крови подростков исследуемых районов показал, что среднее содержание гемоглобина в обеих группах не выходило за пределы нормы, и было ближе к

средним значениям. Тогда, как у подростков Сут-Хольского района содержание эритроцитов в периферической крови ниже нормативных показателей, а Барун-Хемчикского близко к минимальным значениям (табл.1). Что может свидетельствовать о повышении концентрации гемоглобина в эритроцитах, а это в свою очередь, приводит к повышению уровня цветового показателя крови в обеих группах. Достоверно большие значения цветового показателя подростков Сут-Хольского района могут быть свидетельством макроцитоза являющегося признаком анемии из-за недостатка витамина В₁₂ и фолиевого дефицита[12].

Таблица 1

Показатели красной крови подростков (13-14 лет)
Сут-Хольского и Барун-Хемчикского районов

Показатель	Нормативные величины		Сут-Хольский район			Барун-Хемчикский район		
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	среднее	мальчики	девочки	среднее
Содержание Hg в крови, г/л	120-160	115-150	134,2±8,4	125,1±2,3	126,8±0,5	135,8±0,5	122,6±5,9	131,6±14,3
Эритроциты 10 ¹² /л	4,1-5,2	3,8-5,0	3,6±0,3	3,3±0,6	3,4±0,5	3,8±0,3	3,5±0,4	3,7±0,3
Цветовой показатель, отн. ед.	0,86-1,1	0,86-1,1	1,1±0,08*	1,1±0,1*	1,09±0,09*	1,0±0,07	1,0±0,06	1,0±0,07
СОЭ, мм/ч	2-10	2-10	5,2±3,2	4,6±2,1	5,0±2,8	3,6±2,1	3,0±2,2	3,2±2,1

*достоверность различий между районами p<0,05

Как утверждает Г.Н. Дегтева показатели, характеризующие насыщение эритроцита гемоглобином, свидетельствуют о снижении оксигенации крови [3, с.53]. По представлениям О.В. Фролова, О.Н. Лепунова с соавт. «Холодовое воздействие вызывает увеличение возникающих сдвигов в морфологическом составе крови. Так, например, у жителей Севера выявляется адаптивная реакция, заключающаяся в гемоконцентрации и уменьшении доли жидкой части периферической крови» [10, с.41]. Также отмечено изменение структуры эритроцита, его конфигурации приводящее к деструкции плазмолеммы и формы эритроцитов [11, с.241].

У подростков исследуемых районов имеется тенденция к замедлению скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Существует мнение, что в условиях экстремального климата у человека отмечается замедление СОЭ [8, с.96]. У мальчиков СОЭ несколько выше (без достоверных различий) по сравнению с девочками в обеих группах. Тенденция к увеличению СОЭ у мальчиков исследованных групп и подростков Сут-Хольского района связана, вероятно, с большей концентрацией гемоглобина в эритроците.

Таким образом, отмеченные изменения в показателях красной крови подростков Сут-Хольского и Барун-Хемчикского района связаны с влиянием климатических особенностей республики. Влияние техногенных факторов на показатели красной крови нами не выявлены.

Список использованной литературы:

1. Андрейчик М.Ф., Шожат О.М. Заболеваемость населения на фоне геоэкологических проблем Республики Тыва. Здоровье населения и среда обитания. 2010. №5. – С. 22-25
2. Буюк А.М., Леханова Е.Н., Мамедова С.И., Мирдалеева Э.Р., Самсонова Е.Г., Воробьева Ю.В. Особенности показателей сосудисто-тромбоцитарного звена системы гемостаза у пришлого и коренного населения Крайнего Севера. Физиология человека. 2009. том 35. №4 – С. 142-144.
3. Дегтева Г.Н. Состояние эритронов у жителей северных территорий. Экология человека. 2004. №6 – С.53-57.
4. Казизкая А.С., Прокофьев Ю.А., Уланова Е.В., Горохова Л.Г., Михайлова Н.Н. Влияние фтористой интоксикации на иммунный статус периферической крови./Медицинский академический журнал. Приложение, 2012. – С. 44-46.
5. Колесникова В.В., Кайгородова Н.З., Красильникова В.А. Некоторые показатели крови студентов – лиц коренного населения Тувы в период их адаптации к новому месту жительства. Известия алтайского государственного университета. 2012. 3/2 (75) – С.35-38.
6. Кулинский В.И., Колесниченко Л.С. Структура, свойства, биологическая роль и регуляция глутатиона. Успехи современной биологии. 1993. Вып. 3. – С. 187-195
7. Максимов А.Л., Белкин В.Ш. Биомедицинские и климатозоологические аспекты районирования территорий с экстремальными условиями среды проживания. Вестник ДВО РАН. 2005. №3. – С. 28-39.
8. Панин Л.Е. Человек в экстремальных условиях Арктики. Бюллетень СО РАМН. Том 30. №3. 2010. – С.92-98
9. Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р., Варламова Н.Г., Логинова Т.П., Потылицина Н.Н., Евсеева Т.В., Кеткина О.А., Паршукова О.И., Пономарев М.Б. Влияние экологического фактора на функциональное состояние подростков. Физиология человека. 2008. Том 34. №3 – С.98-105.
10. Фролова О.В., Лепунова О.Н., Кормина О.С., Чекунова О.С. Влияние продолжительности проживания в условиях Крайнего Севера на состояние гематологических параметров у мужчин и женщин разных возрастов. Успехи современного естествознания. 2004. №3. – с.40-41.
11. Шрага М.Х. , Сидоров П.И., Теддер Ю.Р., Дегтева Г.Н. Региональные вопросы общественного здоровья на Европейском Севере. Региональные проблемы и управление здоровьем населения России. Под ред. В.Д. Белякова. М.: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России. 1996. – С.233-261.
12. http://www.labdiagnostic.ru/docs/specialists/obj_analis.shtml

© В.А. Красильникова, В.В. Колесникова, 2014

УДК 796:61

А.М. Садовникова, к.б.н., доцент
ФГБУ ВПО «Иркутский государственный университет»,
г. Иркутск, Российская Федерация
Филиал ФГБУ ВПО «Российский Государственный Университет Физической Культуры,
Спорта, Молодежи и Туризма» в г. Иркутске, г. Иркутск, Российская Федерация

ОЦЕНКА УРОВНЯ ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮНЫХ ТАНЦОРОВ, ИМЕЮЩИХ РАЗНЫЙ СТАЖ ЗАНЯТИЙ ТАНЦЕВАЛЬНЫМ СПОРТОМ

Аннотация. Представлены результаты сравнительной оценки уровня гармоничности развития по индексу Кетле и индексу Пинье в трех группах спортсменов, имеющих разный

стаж занятий спортивными танцами. Каждая группа состояла из 10 человек (5 юношей и 5 девушек). Проведенное исследование показало, что спортсмены с максимальным стажем занятий спортивными танцами, имеют значимые различия по всем морфологическим показателям по сравнению со спортсменами с меньшим стажем занятий. Частота встречаемости гармоничного уровня физического развития у юношей, имеющих максимальный стаж занятий значительно выше, чем в группах с меньшим стажем занятий спортивными танцами. У большинства девушек независимо от стажа занятий спортивными танцами выявлен гармоничный уровень физического развития.

Ключевые слова: танцевальный спорт, гармоничность физического развития, длина тела, масса тела, обхват грудной клетки.

Актуальность. Физическая культура и спорт являются универсальным фактором, оказывающим положительное влияние на физическое развитие детей и подростков. Спортивные танцы, как разновидность спортивной деятельности, с одной стороны удовлетворяют потребности в целенаправленной двигательной активности, с другой стороны, являясь массовым и зрелищным видом спорта, имеют ярко выраженную эстетическую направленность. Поэтому в последние годы интерес к данному виду спорта как со стороны детей и их родителей, так и со стороны специалистов неуклонно растет. В то же время работ научного и научно-методического характера, затрагивающих непосредственно спортивные танцы, очень мало. Вместе с тем, исследования в данном направлении позволят ответить на вопрос о том, какие именно морфологические характеристики организма спортсменов будут формироваться под влиянием специфики тренировочного процесса и длительности занятий спортивными танцами. Вероятно, именно эти качества предопределяют и обеспечивают наиболее высокий результат в данном виде спорта. В связи с выше изложенным, был выполнен сравнительный анализ уровня гармоничности физического развития в группах юных танцоров, имеющих разный стаж занятий танцевальным спортом.

Материалы и методы. В обследовании приняли участие 30 спортсменов в возрасте от 14 до 17 лет, занимающиеся спортивными танцами в танцевальном клубе «Байкал-данс» на базе МОУ СОШ № 72 г. Иркутска и имеющие разный стаж занятий спортивными танцами. Для решения поставленной задачи была проведена сравнительная оценка уровня гармоничности развития по основным морфологическим показателям в трех группах танцоров. Каждая группа состояла из 10 человек (5 юношей и 5 девушек). В первой группе стаж занятий составил от 2 до 3 лет во второй от 4 до 6, в третьей от 10 до 12 лет. Выборка не дифференцирована по уровню мастерства. Для каждого испытуемого контрольные испытания проходили в течение одного дня. Все виды обследования проводились на базе Лаборатории проблем физической культуры и спорта при филиале РГУФКСИТ в г. Иркутске в первой половине дня в условиях оптимальной температуры, влажности и освещения. Результаты проведенного обследования фиксировали в протоколах.

В лабораторных условиях были измерены основные морфологические показатели: длина тела, масса тела, обхват грудной клетки. Антропометрические измерения проводились по общепринятой в нашей стране методике с учетом требований НИИ Антропологии Московского государственного университета и включали определение параметров тела при помощи набора антропометрических инструментов [3, 6]. Для оценки гармоничности развития использовали два индекса - весо-ростовой и грудно-ростовой. Данные индексы устанавливают оптимальные показатели в соотношении длины тела с его массой и обхватом грудной клетки. Индекс Кетле: масса тела (кг): длина тела² (м). Оптимальное

значение индекса: юноши – 20,0-25,0; девушки - 18,5-22,3. Индекс Пинье (показатель крепости телосложения): $L-(P+T)$, где T – обхват груди (см), P – масса тела (кг), L – длина тела (см). Среднее значение индекса: юноши – 21,0-25,0; девушки -25,0-30,0. Чем больше значение индекса, тем слабее телосложение [5]. Достоверность различий между независимыми результатами, полученными в ходе сравнительного анализа, определяли по t-критерию Стьюдента [4].

Результаты и их обсуждение. Сравнение средних значений основных морфологических показателей в группах спортсменов, имеющих разный стаж занятий спортивными танцами, показало следующее (табл.1). По длине тела различия значимы между юношами 1-й и 3-й групп, между девушками 1-й и 3-й групп, 2-й и 3-й групп. По массе тела различия значимы как у юношей, так и у девушек между 1-й и 3-й группами, 2-й и 3-й группами. По окружности грудной клетки различия значимы между юношами 1-й и 3-й групп, 2-й и 3-й групп, между девушками 1-й и 2-й групп, 2-й и 3-й групп. Таким образом, спортсмены третьей группы, с максимальным стажем занятий спортивными танцами, имеют значимые различия по всем морфологическим показателям по сравнению со спортсменами первой и второй групп, за исключением длины тела у юношей второй группы и окружности грудной клетки у девушек первой группы.

Сравнение средних значений основных морфологических показателей внутри одной группы между представителями разных полов позволило выявить степень полового диморфизма в каждой из исследуемых групп. В первой и второй группах значимые различия между полами выявлены для таких показателей как длина и масса тела. По данным параметрам юноши существенно превосходят девушек. По окружности грудной клетки различия не существенны. В третьей группе значимые различия между полами выявлены по всем исследованным показателям. Таким образом, у спортсменов третьей группы половой диморфизм по данным показателям более выражен.

Таблица 1

Сравнительные данные средних значений основных морфологических показателей в группах спортсменов, имеющих разный стаж занятий спортивными танцами

Морфологический показатель, единица измерения	Пол	Группы (стаж занятий)		
		1-я группа (2-3 лет)	2-я группа (4-6 лет)	3-я группа (10-12лет)
		Результаты измерений		
Длина тела, см	м	170.5±2.3*	174.5±0.2	176±0.8*
	ж	162.2±1,2*	160.2±1.2**	165.5±0.2***
Масса тела, кг	м	54.8±1.0*	56.5±1.0**	64.5±1.0***
	ж	49,4±0.7*	49.5±2.6**	54.2±0.5***
Окружность грудной клетки, см	м	83.2±1.6*	79±0.4**	94,2±1,2***
	ж	84.5±0.6**	78.5±1.3**	84±0.8**

Примечание: *выделены показатели, имеющие значимые различия между спортсменами 1-й и 3-й групп ($p<0,05$); ** выделены показатели, имеющие значимые различия между спортсменами 2-й и 3-й групп или 1-й и 2-й групп ($p<0,05$); жирным шрифтом выделены показатели, имеющие значимые различия между полами внутри одной группы ($p<0,05$).

Для оценки гармоничности физического развития проведен сравнительный анализ индексных оценок в трех группах танцоров, имеющих разный стаж занятий спортивными

танцами (табл.2). Значение индекса Кетле у юношей первой и второй групп указывает на их низкийнутриционный статус и гипогармоничное физическое развитие. У юношей третьей группы значение данного индекса оптимально, что указывает на гармоничное физическое развитие. По индексу Кетле различия значимы между юношами 2-й и 3-й групп. У девушек всех групп данный индекс оптимален, а физическое развитие гармонично.

Значение индекса Пинье у юношей первой и второй групп указывает на их слабое телосложение и гипогармоничное физическое развитие. У юношей третьей группы значение данного индекса выше среднего, что указывает на гипергармоничное физическое развитие. По индексу Пинье различия значимы между юношами 1-й и 3-й групп, 2-й и 3-й групп. У девушек 1-й и 3-й групп данный индекс оптимален, а физическое развитие гармонично, у девушек 2-й группы слабое телосложение и гипогармоничное физическое развитие.

Таблица 2

Сравнительные данные средних значений индексов гармоничности физического развития и их оценка в группах спортсменов, имеющих разный стаж занятий спортивными танцами

Индексы	Пол	Группы (стаж занятий)					
		1-я группа (2-3 лет)		2-я группа (4-6 лет)		3-я группа (10-12лет)	
		Результаты	Оценка	Результаты	Оценка	Результаты	Оценка
Индекс Кетле	м	18.56±0.8	гг	17.1±0.6**	гг	21.2±1.3**	г
	ж	18.9±1.6	г	18.9±2.4	г	19.45±0.4	г
Индекс Пинье	м	30.5±1.3*	гг	29±0.5**	гг	15.5±1.5***	ггг
	ж	27.5±0.9	г	31.5±2.2	гг	28±0.5	г

Примечание: *выделены показатели, имеющие значимые различия между спортсменами 1-й и 3-й групп ($p<0,05$); ** выделены показатели, имеющие значимые различия между спортсменами 2-й и 3-й групп ($p<0,05$); г – гармоничное развитие; гг – гипогармоничное развитие; ггг – гипергармоничное развитие.

Таким образом, сравнительный анализ индексных оценок в трех группах танцоров, показал, что юноши с максимальным стажем занятий спортивными танцами, в основном, имеют значимые различия по индексам гармоничности физического развития по сравнению со спортсменами, имеющими меньший стаж занятий (за исключением индекса Кетле у юношей первой группы). Различия по индексам гармоничности физического развития между группами девушек незначительны. Индексы гармоничности физического развития указывают на то, что юноши с максимальным стажем занятий спортивными танцами характеризуются оптимальной массой тела и крепким телосложением, тогда как спортсмены с меньшим стажем занятий, имеют недостаток массы тела и слабое телосложение. Большинство девушек имеют оптимальную массу тела обхват грудной клетки независимо от стажа занятий спортивными танцами.

На рисунках 1а и 1б представлено распределение юных танцоров по уровню гармоничности развития в зависимости от стажа занятий спортивными танцами. По индексу Кетле у обследованных спортсменов выявлено два уровня гармоничности физического развития – гармоничное и гипогармоничное. Гармоничное развитие выявлено у 40% юношей первой группы, 20% юношей второй группы и 80% юношей третьей группы; остальные юноши во всех группах по данному индексу гипогармоничны.

Большинство девушек по индексу Кетле гармоничны независимо от стажа занятий танцевальным спортом.

По индексу Пинье у обследованных спортсменов выявлено три уровня гармоничности физического развития – гармоничное, гипергармоничное и гипогармоничное. Гармоничное развитие выявлено у 40% юношей первой и второй группы и 60% юношей третьей группы. 60% юношей первой и второй групп имеют слабое телосложение (гипогармоничное развитие), 40% юношей третьей группы имеют крепкое телосложение (гипергармоничное развитие). Гармоничное развитие выявлено у 60% девушек первой и третьей групп. 40% девушек первой группы и 80% девушек второй группы гипогармоничны. 40% девушек третьей группы гипергармоничны.

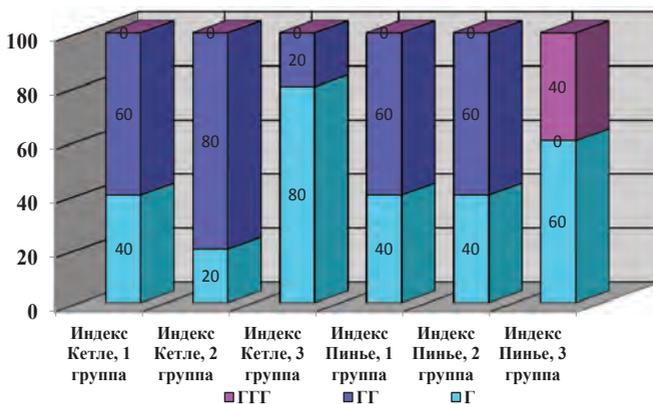


Рис. 1а. Распределение юношей, имеющих разный стаж занятий спортивными танцами, по уровню гармоничности развития на основе индексов: а) Кетле; б) Пинье.

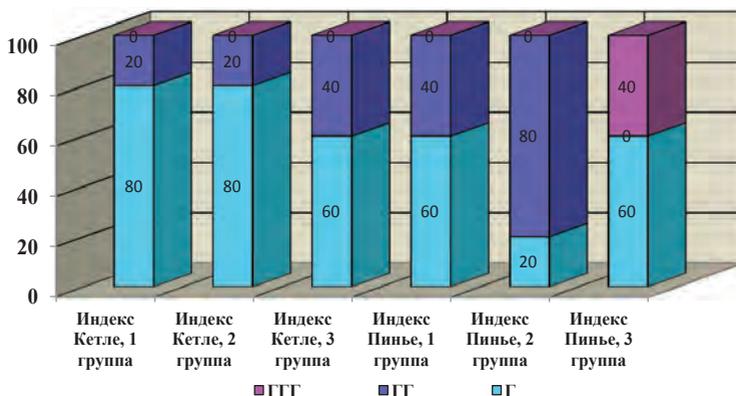


Рис. 1б. Распределение девушек, имеющих разный стаж занятий спортивными танцами, по уровню гармоничности развития на основе индексов: а) Кетле; б) Пинье.

Заключение. Сравнительный анализ уровня гармоничности физического развития в группах юных танцоров, имеющих разный стаж занятий танцевальным спортом, позволил установить, что значимые различия по большинству индексов гармоничности физического развития между группами характерны только для юношей. У девушек такие различия не существенны. Это связано с общими тенденциями развития подростков данной возрастной группы [1, 2]. У 15-17-летних девушек основные морфологические показатели приближаются к дефинитивным значениям, а соотношение между ними к оптимальным. Поэтому в обследованной группе для большинства девушек гармоничный уровень физического развития характерен независимо от стажа занятий спортивными танцами. У 15-17-летних юношей морфологические параметры, особенно широтные, находятся в стадии роста. Поэтому, как правило, юноши данной возрастной группы характеризуются гипогармоничным уровнем физического развития со сниженной массой тела и обхватом грудной клетки по отношению к его длине. Именно такие параметры выявлены у большинства юношей первой и второй групп, имеющих меньший стаж занятий спортивными танцами. Среди юношей третьей группы, имеющих наибольший стаж занятий спортивными танцами, преобладают спортсмены с гармоничным уровнем физического развития. Вероятно, что специфика тренировочного процесса занятий спортивными танцами способствовала отбору спортсменов, имеющих гармоничный уровень физического развития в более раннем возрастном периоде, и, возможно, его формированию. Если бы в проведенном эксперименте участвовали девушки, имеющие аналогичный биологический возраст с обследованными юношами (хронологически это 13-14 лет), то вероятно, что для них была бы получена сходная с юношами характеристика уровня гармоничности физического развития. И наоборот, если бы в проведенном эксперименте участвовали юноши, имеющие аналогичный биологический возраст с обследованными девушками (хронологически это 19-21 год), то вероятно, что для них была бы получена сходная с девушками характеристика уровня гармоничности физического развития. Только длительное лонгитудинальное наблюдение за юными танцорами, динамикой морфологических параметров и уровнем мастерства спортсменов в процессе роста позволит ответить на вопросы в какой мере занятия спортивными танцами оказывают влияние на морфологическую гармонизацию организма спортсмена и какую роль данное качество играет в достижении наиболее высокого результата в данном виде спорта.

Список использованной литературы:

1. Бочаров В. В. Антропология возраста / В. В. Бочаров. – СПб.: СПбГУ, 2001. - 192с.
2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. - М.: Медицина, 2006. - 146 с.
3. Жданова А.Г. Изучение состава тела и его значение в спортивной антропологии/ А.Г. Жданова // Вопросы антропологии. - 1996. – С. 98-112.
4. Карпман В.Л. Тестирование в спортивной медицине: учебник / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А.Гудков. - М.: ФиС,1998. – 208с.
5. Садовникова А.М. Практикум по антропологии: учеб. пособие / А.М. Садовникова., А.В. Болотов. – Иркутск: БГУЭП, 2007.- 65 с.
6. Тегако Л. И. Практическая антропология: учеб. пособие/ Л.И. Тегако, О.В. Марфина. – Ростов-н/Д: Феникс, 2003. – 320 с.

© А.М. Садовникова, 2014

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62

Е.П. Дроздова

Студентка 1 курса специальности «Компьютерные сети»

Курский техникум связи

Г. Курск Российская Федерация

«ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА»

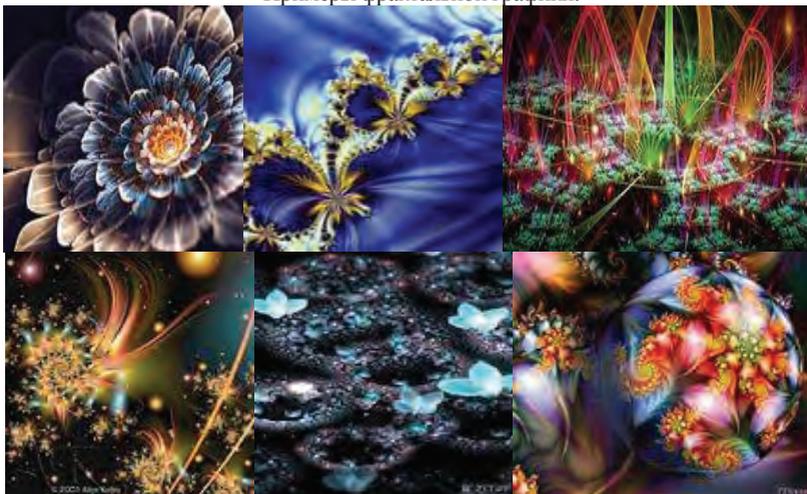
Фрактальная графика необходима везде, и развитие "**фрактальных технологий**" - это одна из немаловажных задач на сегодняшний день.

Фрактал - это рисунок, который состоит из подобных между собой элементов. Фрактальная графика однозначно притягивает наши взоры.

Многие люди никогда не сталкивались с таким понятием как «Фрактальная графика», и не имеют понятия зачем, она вообще нужна. Однако с использованием фракталов строятся вполне реалистичные изображения (например, фракталы нередко используются при создании облаков, снега, береговых линий, деревьев и кустов и др.). Поэтому применять фрактальные изображения можно в самых разных сферах, начиная от создания обычных текстур и фоновых изображений и кончая фантастическими ландшафтами для компьютерных игр или книжных иллюстраций

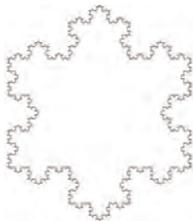
фрактальные шедевры строятся путем математических расчетов, базовым элементом фрактальной графики является сама математическая формула - это означает, что изображение (как бы ни было оно замысловато) строится исключительно на основе уравнений.

Примеры фрактальной графики:



Существует очень много программ по созданию фрактальных изображений. Эти программы имеют свои достоинства и недостатки. С развитием технологий количество программ увеличивается, а их качество и возможности улучшаются.

Для более ясного представления этого процесса возьмем снежинку Коха:



Снежинка Коха на Паскале (Pascal)

```
uses GraphABC;
procedure Draw(x, y, l, u : Real; t : Integer);
procedure Draw2(Var x, y: Real; l, u : Real; t : Integer);
begin
  Draw(x, y, l, u, t);
  x := x + l*cos(u);
  y := y - l*sin(u);
end;
begin
  if t > 0 then
  begin
    l := l/3;
    Draw2(x, y, l, u, t-1);
    Draw2(x, y, l, u+pi/3, t-1);
    Draw2(x, y, l, u-pi/3, t-1);
    Draw2(x, y, l, u, t-1);
  end
  Else
  Line(Round(x), Round(y), Round(x+cos(u)*l), Round(y-sin(u)*l))
  end;
Begin
SetWindowSize(425,500);
SetWindowCaption('Фракталы: Снежинка Коха');
  Draw(10, 354, 400, pi/3, 4);
  Draw(410, 354, 400, pi, 4);
  Draw(210, 8, 400, -pi/3, 4);
end;
```

Отсюда, всем сразу становится понятно, что запрограммировать, даже самый простейший фрактал не просто, однако это очень интересно и красиво.

Используемая литература:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D4%F0%E0%EA%F2%E0%EB>
2. <http://3dfractional.ru/stati-o-fraktalah/30.html>
3. http://otherreferats.allbest.ru/programming/00010329_0.html

©Е.П. Дроздова

«НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ WI-FI»

История

Новый продукт BeamCaster от российской компании «Стинс Коман» обеспечивает высокоскоростное подключение к интернету с помощью светового потока. У него уже есть первые заказчики. Например, в России им прежде всего заинтересовались телекоммуникационные структуры. За рубежом BeamCaster уже внедрили многие компании, в том числе Atris USA (для использования видеоприложений), Cortina USA (для обслуживания инженерного центра), Bynet Israel (для обслуживания колл-центра), Soarsky China (шесть систем для инженерных открытых офисов). Кроме того, в работе находится несколько десятков интересных проектов. «Аналогов нашему продукту сейчас в мире нет, поэтому мы рассчитываем на его успешное продвижение на крупнейшие мировые рынки, — отмечает Дарюш Заенц. — В частности, у нас большие планы в США, где интерес к нашим решениям проявили многие компании».

То, что световые волны могут успешно передавать различные другие виды информации, ученые знают давно. Например, изобретатель телефона **Александр Белл** еще в 1880 году запатентовал способ передачи посредством светового излучения звуковых волн. А в последнее время многие ученые докладывают об успешных экспериментах по передаче с помощью света цифровых данных. В частности, большой резонанс сегодня вызывают разработки профессора Эдинбургского университета **Гаральда Хааса**, который три года назад продемонстрировал успешный прототип передачи информации с помощью излучения светодиодов. Технология получила название Li-Fi (от англ. light — свет), ее суть заключается в создании цифрового двоичного кода световым потоком от светодиодной лампы: при включении лампа передает единицу, при отключении — ноль. В развиваемой Хаасом технологии модуляция осуществляется на очень высокой частоте (миллиарды пульсаций в минуту), которая неуловима человеческим глазом. При этом само приемно-передающее устройство по внешнему виду почти не отличается от лампочки для бытового освещения (см. «Информация из лампочки», «Эксперт» № 43 за 2013 год

Передача данных с помощью светового излучения — новое перспективное направление развития систем телекоммуникации. Российская компания «Стинс Коман» одной из первых в мире начала применять световые передатчики в сетевых решениях для офиса и планирует продвигать их на крупнейшие мировые рынки.

Технология Li-Fi работает, модулируя двоичным кодом поток света от специального светодиодного источника. Модуляция осуществляется на высокой частоте, гораздо быстрее, чем это может уловить человеческий глаз. А само приемно-передающее устройство по внешнему виду ничем не отличается от обыкновенной светодиодной лампочки для бытового освещения.

Приемные датчики, подключенные к компьютерам или другим цифровым электронным устройствам, позволяют получать информацию тогда, когда на них падает прямой свет от источника Li-Fi. Это, конечно накладывает некоторые ограничения на возможности использования данной технологии, но в конечном счете, такая оптическая связь является несколько безопасней, нежели традиционный Wi-Fi, сигналы которого можно перехватить

из любой точки, находящейся в радиусе действия оборудования. Для того, чтобы перехватить информацию, передаваемую через Li-Fi, злоумышленнику потребуется разместить свое шпионское оборудование буквально у вас "на коленях", что может привести к серьезным для него трудностям.

Помимо вышесказанного технология оптической беспроводной связи Li-Fi может без ограничений использоваться в местах, где запрещено использование оборудования, излучающего посторонние радиоволны, которые могут нарушить нормальную работу критичного оборудования. К таким местам, безусловно, относятся реанимационные палаты медицинских учреждений, салоны самолетов и некоторые другие места.

В настоящее время скорость передачи информации, которую может обеспечить технология Li-Fi, чуть превосходит скорость традиционного Wi-Fi. Представители компании Oledcomm сообщают, что им удалось получить стабильную скорость передачи информации порядка 3 гигабит в секунду, а скорость передачи в 10 гигабит в секунду будет достигнута в самом ближайшем будущем.

Плюсы Li-Fi

Еще одно важное преимущество беспроводной оптической сети — ее безопасность. «Сигнал Wi-Fi, как известно, очень легко перехватить, — продолжает Дариус Заенц. — Он легко проходит сквозь стены, и к той или иной корпоративной сети легко подключиться злоумышленникам, например находясь в машине около офиса. Ситуация с нашим оптическим передатчиком другая: он передает данные только в световом луче. Поэтому перехватить его или подслушать невозможно».

Наконец, еще плюс оптической сети — ее, скажем так, экологичность. Радиосигнал Wi-Fi может создавать помехи для работы другой электроники — например, это может быть критично для работы некоторых медицинских приборов. У световой сети таких проблем нет. Немаловажна и обратная зависимость: лазерный луч не подвержен влиянию внешних электромагнитных полей, что делает его отличной передающей средой, например в промышленных системах. К тому же ученые все чаще говорят о вреде радиоизлучения для человеческого организма. Так что переход от сети Wi-Fi к «зеленым» световым технологиям, возможно, станет еще одним аргументом в пользу использования последних.

Сразу стоит отметить, что световой лазер, по которому данные передаются от центрального модуля до приемника, совершенно безопасен для здоровья, в том числе для человеческих глаз. Излучение это совершенно невидимо, а его мощность такова, что даже при прямом попадании в глаз луч совершенно безвреден для человека.

Минусы Li-Fi

Цена такого светового решения невысока: сейчас комплект BeamCaster (центральное устройство плюс восемь рабочих устройств) предлагается на рынке за несколько тысяч долларов, что вполне по карману среднестатистической компании. В ближайшее время поступят в продажу комплекты, в которых средняя стоимость одного порта «под ключ» составляет меньше ста долларов. Особенно эффективными подобные решения становятся для больших открытых помещений с большим количеством сотрудников. В таких приложениях стоимость одного порта стремительно снижается.

Замена вредоносному Wi-Fi

Энтузиасты говорят, что в будущем эта технология может заменить привычный Wi-Fi, распространяющий данные с помощью радиоволн. Ключевое преимущество Li-Fi в том, что такой способ передачи отличается высокими скоростными характеристиками: уже готовые к серийному производству образцы Li-Fi способны передавать данные со скоростью от 150 Мбит в секунду, что в несколько раз превышает скорость распространенного сегодня бытового Wi-Fi.

Однако массовая замена радиопередатчиков Wi-Fi световыми Li-Fi, пожалуй, перспектива отдаленного будущего. Для этого понадобилось бы заменить все точки доступа Wi-Fi новыми светодиодными источниками, но главное, весь парк мобильных компьютеров и гаджетов должен быть оснащен светодиодными приемно-передающими датчиками Li-Fi.

Между тем световые технологии передачи данных уже внедряются в определенных секторах ИТ-рынка. Примечательно, что один из пионеров продвижения таких технологий в мировом масштабе — российская компания «Стинс Коман», которая уже предлагает готовый продукт с использованием беспроводного оптического способа передачи данных в области сетевых решений для офисных зданий.

Оптическая сеть на раздаче

«Стинс Коман» предлагает использовать оптическую связь в качестве элемента передачи данных, который сочетается с традиционным, проводным, способом подключения к сети. Новый продукт называется BeamCaster, и его работа построена следующим образом: заведенный в здание провод передачи данных подключается к центральному модулю, который крепится на потолке. Модуль представляет собой уникальное устройство, которое может передавать сигнал с помощью светового потока на расстояние до 7–8 метров. Сигнал может передаваться на восемь приемно-передающих устройств в других частях офисного помещения. Такие устройства визуально похожи на коробочки, в которые встроены оптический приемно-передающий датчик. А уже от этих коробочек интернет по проводам передается на офисные рабочие станции. Зачем же городить такую сетевую конструкцию в офисе, не проще ли подключить интернет к рабочим местам с помощью обыкновенного дешевого провода? «Нет, не проще, — объясняет **Дариюш Заецц**, глава российского представительства RiT Technologies — подразделения “Стинс Коман”, которое занимается разработкой этой оптической технологии. — Все дело в преимуществе беспроводной сети. Загромождать рабочее помещение проводами не всегда удобно, особенно для компании, которая может время от времени менять местоположение своего офиса. Всякий раз прокладывать кабель к каждому рабочему месту — занятие трудоемкое. А тут достаточно установить на потолке раздающий модуль, настроить его на принимающие модули у рабочих компьютеров, и всего за пару часов в офисе появляется рабочая сеть передачи данных, которую при необходимости можно так же быстро свернуть».

Еще одно возражение: почему не раздавать сеть в офисе с помощью радиосигнала по Wi-Fi? Ответом на этот вопрос служит ключевое преимущество светового способа передачи данных — его скорость. Действительно, уже работающий и предлагаемый клиентам световой модуль BeamCaster способен передавать данные со скоростью 1,25 Гб/сек. (гарантированная скорость передачи данных до каждого рабочего места). И в ближайшее время разработчик готов увеличить эту скорость до 5 Гб/сек. Радиосигналу по Wi-Fi такие скорости и не снились: как мы знаем, максимум, на который способна эта технология, — 300 Мбит/сек. (сейчас разработан более скоростной протокол передачи данных по Wi-Fi, однако необходимо помнить, что это скорость на «весь канал», а не для каждого подключенного пользователя).

Светлый путь

Организационно световые технологии передачи данных развивает дочерняя компания «Стинс Коман» — израильская RiT Technologies, которая была куплена российским холдингом в 2008 году. «Мы давно считаем, что у световых технологий передачи данных большое будущее, — говорит **Сергей Анисимов**, президент группы компаний “Стинс Коман”. — Компания RiT Technologies имела перспективные разработки именно в этом

направлении, которые мы решили развивать и дальше. В ближайшее время мы намерены создавать новые продукты на основе оптических технологий и без ложной скромности можем заявить, что являемся одним из мировых лидеров в этой области».

К другим уже готовым продуктам на основе световых технологий от «Стинс Коман» можно отнести лазерный измеритель скорости транспортных средств, который точнее и надежнее традиционных и его, например, невозможно засечь с помощью радар-детекторов. Первая партия таких измерителей под названием «Амата» в количестве более 100 штук уже отправлена в ГИБДД Казани.

В ближайшем будущем «Стинс Коман» выведет на рынки решения для использования лазерного луча вместо проводов, например в сложном компьютерном оборудовании. Скажем, в больших серверных комплексах, вместо того чтобы физически переключать провода, можно удаленно включать или выключать определенные лазеры, которые будут передавать данные не хуже проводного соединения.

Литература Интернет ресурсы

1. <http://www.sdelanounas.ru/blogs/49804/>

©Н.С. Друзь

УДК 622.8

А.П.Заровняев

Магистрант 2 курса горного института
ФГАОУ ВПО «Северо-восточный федеральный университет
им.М.К.Аммосова
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Важнейшую роль в системе управления персоналом играют мотивация и стимулирование работника. Обеспечение соответствующего уровня мотивации позволяет решать такие задачи, как повышение результативности труда каждого сотрудника и эффективности всего производства, обеспечение систематического роста квалификации кадров, стабилизации коллектива.

Мотивация - это процесс побуждения человека к деятельности для достижения целей. Когда человек начинает ощущать какую-либо потребность, у него возникает устремленность к достижению той цели, посредством которой он может удовлетворить эту потребность[1].

Для мотивации труда, для обеспечения необходимого уровня трудовой активности предприятия необходимо: определить набор благ, который будет положен в основу мотивирования работников. Этот набор должен отражать все основные потребности и интересы человека. Все блага записывают в форме льгот, преимуществ, видов поощрения в правила внутреннего трудового распорядка предприятия и закрепляют в других локальных нормативных правовых актах. Нужно конкретизировать виды трудовой деятельности, которые необходимы и которые целесообразно мотивировать. Организация труда должна быть такой, чтобы убедить работника в возможности удовлетворить свои интересы с доступными для него издержками: физических и моральных сил, времени, возможностью

восстановить трудоспособность. При приеме на работу нужно выяснить, насколько работник подвержен мотивированию, насколько он социализирован, выяснить систему его ценностей. Доходы работника должны быть достаточными, чтобы покрывать все его расходы.

Мотивирование труда включает и стимулирование, т.е. создание условий, при которых работник может удовлетворить свои потребности, достигнув заранее установленных показателей. Стимулирование труда - это, прежде всего, внешнее побуждение, элемент трудовой ситуации, влияющий на поведение человека в сфере труда, материальная оболочка мотивации работников. Вместе с тем оно несет в себе нематериальную нагрузку, позволяющую работнику реализовать себя как личность и работника одновременно[1].

На большинстве фирм Западной Европы постепенно сокращается доля материального вознаграждения и увеличивается доля нематериальных стимулов, в то время как для значительного числа российских предприятий и фирм характерны потребление и увеличение доли в доходах материального вознаграждения. Вместе с тем сформировались следующие основные формы стимулирования труда работников:

- материальное вознаграждение: заработная плата; бонусы; участие в прибылях; дополнительные выплаты; оплата транспортных расходов и др.;
- дополнительные стимулы: субсидии на питание; скидки на покупку товаров фирмы; помощь в оплате расходов на образование; помощь в обучении; страхование жизни; страхование жизни иждивенцев; страхование от несчастных случаев; медицинское и стоматологическое обслуживание и др.

Система морального и материального стимулирования труда на предприятиях предполагает комплекс мер, направленных на повышение трудовой активности работников, и как следствие, повышение эффективности труда, его качества. Л.Якокка писал: "Когда речь идет и том, чтобы предприятие двигалось вперед, вся суть в мотивации людей"[2].

Эффективность труда, прежде всего, зависит от его организации. Существует несколько принципов организации труда:

- работа должна иметь смысл. Каждый работник должен знать смысл своей работы, четко осознавать цели и ощущать значимость ее выполнения;
- каждый работник должен иметь свое рабочее место, которое должно быть соответствующим образом оборудовано;
- руководство должно создать такие условия труда, чтобы работник мог наиболее эффективно выполнять свои обязанности. Требования, предъявляемые ему, не должны быть занижены или завышены;
- каждый работник должен видеть результат своего труда и осознавать индивидуальный вклад в результат коллективной деятельности;
- каждый работник может иметь собственный взгляд на оптимизацию своего рабочего времени и процесса. Все предложения должны быть рассмотрены и должным образом оценены;
- администрация должна периодически напоминать работнику о значимости его труда и оценивать его работу;
- каждый сотрудник должен стремиться к успеху. Его успех должен быть адекватно оценен;
- информированность работника. Каждый работник должен обладать необходимой информацией по работе;
- работник должен принимать участие в изменениях в организации рабочего времени и места [3].

Алгоритм построения системы вознаграждения на предприятии:

1 этап. Диагностика существующей системы вознаграждения на предприятии. Выявление недостатков, потребности в ее совершенствовании.

2 этап. Принятие управленческого решения о создании, или совершенствовании системы вознаграждения.

3 этап. Определение целей системы вознаграждения с учетом основных принципов систем вознаграждения, направленных на улучшение качества жизни работников предприятия.

4 этап. Создание группы, включающую представителей всех уровней и структур предприятия.

5 этап. Устранение выявленных проблем и недостатков с учетом реальной возможности изменений в действующих условиях.

6 этап. Определение основных компонентов системы вознаграждения с оценкой результатов труда или достижения целей.

7 этап. Формирование механизма связи системы вознаграждения с оценкой результатов труда или достижения целей

8 этап. Внедрение системы вознаграждения работников на предприятии

9 этап. Мониторинг эффективности внедренной системы вознаграждение, внесение необходимых изменений, на основе контроля над выполнением задач и достижением целей.

Внедрение данной системы вознаграждения на предприятии позволит получить следующий эффект:

– благодаря новому механизму отбора сотрудников, подлежащих премированию, у них повысится доля премии в зарплатке;

- внедрение данной системы позволит создать условия, обеспечивающие прямую зависимость вознаграждения от качества работы и итоговых результатов деятельности.

Кроме того, эффективность системы вознаграждения для развития работников также проявится в росте уровня их квалификации, и как следствие качества работы, повышении удовлетворенности сотрудников от работы; позволит обеспечить объективность и адекватность вознаграждения в соответствии с трудовым вкладом работника.

Список использованной литературы

1. Александр Хайем «Способы повышения мотивации»//Центр дистанционного образования «Элитариум» (www.elitarium.ru),2006

2. Галенко В.П.,Страхова О.А., Файбушевич С.И.Управление персоналом и эффективность предприятий.- М.: Финансы и статистика,1998, 213 с.

3. Жданкин Н. Н. «Восемь правил эффективной мотивации, или Как правильно мотивировать персонал»//Управление персоналом: ОАО «Кострома» представительство в г. Москва, ООО «Медиа сервис», -№3 (181) 2008 г. – С.32 – 39.

© А.П. Зарвняев, 2014

УДК 622.8

А.П.Зарвняев, Магистрант 2 курса горного института
ФГАОУ ВПО «Северо-восточный федеральный университет им.М.К.Аммосова
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ОХРАНА ТРУДА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Одной из важнейших проблем современного общества, имеющих глубокие социальные корни, является использование труда несовершеннолетних. Законодательное закрепление

особого отношения общества к подрастающему поколению - это тенденция, характеризующая многие страны мира. Среди других прав несовершеннолетних право на труд и его безопасные условия находит юридическое закрепление в правовых актах международного и национального законодательства. Несмотря на вполне естественное стремление законодателей многих государств ограничить использование труда несовершеннолетних, это не всегда согласуется с реальными условиями жизни общества. Прежде всего, использование труда несовершеннолетних привлекает работодателей, т.к. труд этой категории работников, как правило, малооплачиваемый, малолетние работники не в состоянии отстаивать свои трудовые права. Однако существует и обратная сторона этой проблемы. Труд является формой индивидуализации личности, и многие подростки стремятся самоутвердиться посредством работы. Кроме того, это позволяет заработать карманные деньги и тратить их без разрешения родителей, что повышает мотивацию детского труда.

Выполнение подростками работ, которые не влияют на их здоровье и развитие, а также не препятствуют получению образования, обычно приветствуется. Это способствует развитию ребенка, влияет на благосостояние семьи, помогает ребенку получить навыки и опыт, которые потребуются в будущем для того, чтобы стать полноценным членом общества. Вместе с тем организм несовершеннолетних отличается существенными психофизиологическими особенностями, что требует установления специальных гарантий их развития. В связи с этим правовая регламентация труда несовершеннолетних обладает рядом специфических черт.

Охрана труда несовершеннолетних - система обеспечения безопасности жизни, здоровья подростков и юношей в процессе их трудовой деятельности. Охрана труда несовершеннолетних регулируется Основами законодательства РФ об охране труда и включает правовые, социально-экономические, лечебно-профилактические и другие мероприятия. На несовершеннолетних распространяются все законодательные предписания по охране труда. Охрана труда несовершеннолетних становится особенно актуальной в условиях рыночной экономики, когда многие подростки стремятся устроиться на работу в свободное от учёбы время. В Охрану труда несовершеннолетних входят защита работающих несовершеннолетних от воздействия вредных производственных факторов, безопасность и гигиена труда, соблюдение режима труда и отдыха, обязательное проведение медицинского лечения, социальной и профессиональной реабилитации в ситуации несчастного случая и пр. В Охране труда несовершеннолетних учитываются возрастные и физиологические особенности подростков. Для них законодательством предусмотрен ряд мер по Охране труда несовершеннолетних: запрещено применение труда несовершеннолетних до 18 лет на тяжёлых работах, на работах с вредными или опасными условиями труда, на подземных и др. работах, участие в которых может нанести вред их развитию. Запрещено поднятие тяжестей, вес которых превышает установленные нормативы. Лица моложе 18 лет не допускаются к работе в ночное время. С несовершеннолетними нельзя заключить договор о полной материальной ответственности за вверенные ценности. Законом допускается приём на работу обучающихся в образовательных учреждениях, но только по достижении ими 14 лет, для выполнения лёгкого труда, в свободное от учёбы время и с согласия родителей или лиц, их заменяющих. Устанавливается продолжительность рабочего времени в неделю для несовершеннолетних: в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 ч, в возрасте от 15 до 16 лет - не более 24 ч, а также для учащихся в возрасте от 14 до 15 лет, работающих в период каникул, - не более 24 ч; для учащихся, работающих в течение учебного года в свободное от учёбы время, в возрасте от 16 до 18 лет - не более 18 ч, в возрасте от 14 до 16 лет - не более 12 ч.

В соответствии с законодательством РФ каждый работник обладает правом на охрану труда, реализуемое в процессе его трудовой деятельности. Неработающие граждане не могут его фактически осуществлять, в их правовом статусе право на охрану труда не реализуется. Это право активно реализуется с поступлением гражданина на работу, и обеспечить это право обязаны работодатель и его администрация.

© А.П. Зарвняев, 2014

УДК 681.513.6

Н.Н. Количенко, А.М. Гарифулин
студенты 4 курса МТИ «ВТУ», филиал в г. Оренбурге
Кулешов И.В., к.т.н., доцент кафедры «Информатика и автоматизация»
филиала МТИ «ВТУ» в г. Оренбурге
г. Оренбург, Российская Федерация

САМООРГАНИЗУЮЩИЕСЯ АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Системы автоматической оптимизации (САО) относятся к адаптивным системам.

Адаптивная система – это такая управляющая система, которая в ходе управления любым объектом указанного класса за конечное время достигает поставленной цели. Для адаптивных обучаемых систем управления появилось понятие обучаемости и цели управления, причем непосредственно система управления приспосабливается к свойствам конкретного объекта, о котором заранее известно всего лишь то, к какому классу управляемых объектов он относится. В теории адаптивных систем управления выполнены исследования для синтеза разного вида поисковых САО, однако практическое применение теоретических результатов ограничивается не только сложностью синтеза реальных САО, но и степенью априорных и апостериорных неопределенностей в задачах адаптации, идентификации и оптимизации. Приведем основные классические понятия. Управление в САО направлено на изменение вектора входных координат объекта управления (ОУ) с целью достижения экстремума. Из теории игр, в силу существенной степени неопределенности относительно ОУ, взят термин «управляющее решение», определяющий классическое понятие «управление». Совокупность правил выбора управляющих решений для каждой ситуации оптимального функционирования САО называется поисковой стратегией. Для оценки эффективности поисковой стратегии необходимо некоторое множество наборов критериев, которые должны состоять из частных критерии, критериев точности и критериев быстродействия. При поиске входных воздействий имеется два этапа действий, которые направлены на устранение неопределенности и выбор управляющих решений – этап получения достоверной информации и этап выбора оптимального управления для выполнения поставленных задач (достижение цели) управления. Информация первого этапа позволяет с помощью данных измерения выходной величины ОУ получить представление о положении рабочей точки ОУ относительно экстремального значения. На данном этапе происходит анализ реакции ОУ на пробные возмущения. При получении информации должны решаться задачи:

- обеспечения быстродействия системы в виде реакции на изменение состояния;
- обеспечения помехоустойчивости системы в виде снижения частоты ложных срабатываний;

– компенсации переходных процессов в ОУ при наличии существенной инерционности;

– наименьшего влияния на ход заданного процесса функционирования ОУ.

Чаще всего обеспечение помехоустойчивости вступает в противоречие с обеспечением необходимого быстродействия, поэтому в подобных случаях необходим эвристический выбор нужного для данной ситуации алгоритма поиска из множества допустимых алгоритмов.

Из вышесказанного вытекает целесообразность применения поисковых стратегий с адаптивными методами выбора параметров САО, а также применение средств оценки управляющих решений и процесса функционирования в целом, согласно принятым критериям, что обеспечивает адаптивное и оптимальное (субоптимальное) поведение САО. Применение адаптивных методов в поисковых САО обуславливается следующими причинами:

– отсутствие сведений о крутизне характеристики ОУ, которая может меняться в значительных пределах в зависимости от параметров процесса функционирования ОУ;

– идентификация модели характеристики возможна в стационарном режиме функционирования ОУ и связана с выполнением экспериментов на ОУ, что вызывает нарушение процесса функционирования ОУ;

– методы синтеза статистически оптимальных поисковых процедур можно применить, если характеристики неизменны при изменении режима функционирования, что далеко не всегда выполняется, поэтому необходимо определять статистические данные характеристик в структуре САО;

– отсутствие априорных сведений о модели ОУ, необходимой для аналитического решения оптимизационных задач.

Идентификация модели динамики показателя качества требует знаний о структуре ОУ, а этих сведений может не быть, поэтому применение методов адаптации позволяет идентифицировать модель динамики в процессе работы САО. Отличие адаптивной САО состоит в получении апостериорной информации в процессе функционирования системы «система управления – объект управления» и в применении этой информации для решения задач оптимального функционирования системы.

Список использованной литературы:

1. Справочник по теории автоматического управления / Под ред. А.А. Красовского. – М.: Наука, 1987. – 712 с.

2. Финаев В.И., Мажди Наср Аллах. Адаптивные автоматные системы управления/Монография. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2007. – 151 с.

© Н.Н. Колинченко, А.М. Гарифулин, И.В. Кулешов, 2014

УДК 629

А.В. Королева, К.г.-м.н., доцент
Иркутский государственный технический университет
г.Иркутск, Российская Федерация

Ю.Н. Низовкин, Магистрант
Иркутский государственный технический университет
г.Иркутск, Российская Федерация

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ МЕТРОПОЛИТЕНА

В связи с ростом уровня автомобилизации и несоответствием транспортной инфраструктуры городов потребностям населения в подвижности основными проблемами

являются: снижение скоростей сообщения, аварийность на дорогах и регулярное возникновение транспортных «заторов». Увеличение количества автомобильного транспорта на улицах городов порождает проблему вредных выбросов в атмосферу. Автодорожный транспорт отвечает за 91% всех издержек, связанных с климатическими изменениями, загрязнением воздуха, шумом и использованием природных ресурсов. На долю рельсового электрического транспорта (в том числе трамваев) приходится менее 2%. Согласно исследованиям европейских экологов, объем парниковых газов, выделяемых в атмосферу легковым автомобилем, в пересчете на 1 км пути и одного перевозимого пассажира (5 человек) составляет в среднем 8 литров, большим автобусом (80 человек) – 1 литр, трамваем (120 человек) - 0 литров. Подобные исследования свидетельствуют в пользу внедрения в крупных городах (с повышенной техногенной нагрузкой на экологию) электрического транспорта. Таким образом, резко возрастает роль электротранспорта в транспортном обслуживании населения городов. В таблице 1 представлены данные по перевозкам пассажиров, пассажирообороту и протяженности путей сообщения по видам транспорта (трамвай, троллейбус, метрополитен) за 2012 и 2013 г. в городах России. В городах с населением более 1 млн. только метрополитен может решить проблему мобильности населения. Метрополитен работает в таких городах как Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Новосибирск, Самара, Екатеринбург, строится в Челябинске. Благодаря метрополитену решается проблема массовых скоростных перевозок пассажиров, которая не по силам уличному транспорту. Несмотря на все преимущества метрополитена, он имеет существенный недостаток – большое потребление электроэнергии.

Таблица 1 - Перевозки пассажиров, пассажирооборот и протяженность путей сообщения по видам транспорта

	Перевозки пассажиров, млн. чел		Пассажирооборот, млрд. пассажирокилометров		Протяженность путей сообщения, тыс. км	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Трамвай	1928	1629	6,	5,3	2,5	2,5
Троллейбус	2051	1735	6,6	5,7	4,8	4,8
Метрополитен	3446	3491	45,1	45,6	482	497

В статье [1] приведен анализ структуры электрооборудования и электропотребления метрополитенов, а так же существующих методов оптимизации по электропотреблению и сделан вывод о необходимости разработки методики энергосберегающих графиков движения поездов по линиям метрополитенов, как действующих, так и проектных, учитывающих особенности эксплуатации подвижного состава, пассажиропотоки и параметры трасс. Для решения этой задачи, в первую очередь, необходимо исследовать изменяющийся во времени пассажиропоток по направлению линий метрополитена. Подвижность населения не поддается простому учету, она постоянно меняется и зависит от многих факторов (по часам, суткам, дням недели, сезонам года), а правильно определить ее заранее весьма трудно. Вместе с тем, для организации эффективной работы пассажирского транспорта, учитывающей потребности в перевозках населения, необходимо стремиться к наиболее точному определению не только объема, структуры и расстояния перевозок пассажиров, но и тенденцию их изменения в перспективе, так как от этого зависит потребность в подвижных единицах, а также развитие и реконструкцию пассажирского транспорта.

Увеличение объема перевозок пассажиров в часы пик приводит к перегрузке в работе метрополитена, приводящие к снижению уровня безопасности и комфорта пассажиров. Кроме того, режим работы в таких условиях приводит к существенному сокращению срока службы турникетов, эскалаторов и других функциональных элементов метрополитена. От эффективности эксплуатации метрополитена зависят себестоимость предоставляемых услуг, объемы перевозок и электропотребление. В связи с этим, стоит задача равномерной загрузки станций в наиболее напряженные периоды их работы, а это возможно только за счет регулирования пассажиропотоков. В соответствии с пассажиропотоками распределяются транспортные средства по линиям, регулируется выпуск транспортных средств по часам суток, устанавливается режим работы станций и эскалаторов, систем вентиляции т.п. Поэтому изучение пассажиропотоков метрополитена является одной из важнейших задач, так как на основании данных о пассажиропотоках решаются задачи проектирования, эксплуатации и планирования работы метрополитена. Пассажирообразующая способность отдельного района определяется в зависимости от количества населения, показателей его подвижности и коэффициентов неравномерности перевозок по времени. Для получения информации о показателях подвижности населения и коэффициентах неравномерности перевозок применяют различные методы обследования.

Для обследования пассажиропотока используют методику регистрации пассажиров, проходящих через турникеты, которые установлены в вестибюлях станций. Методика позволяет с высокой точностью регистрировать пассажиров на входе и выходе, однако при таком методе отсутствует статистика межстанционных переходов. Другая методика – пассажирам выдаются контрольные талоны с кодом посадки, а на выходе собираются для дальнейшей статистической обработки. Метод очень трудоемок и требует большого количества счетчиков-контроллеров для выдачи талонов.

Для дальнейшего анализа статистических данных могут использоваться методы: статистического анализа параметров распределения, корреляционного анализа и однофакторного дисперсионного анализа. Статистический анализ параметров распределения можно рассматривать как совокупность методов, позволяющих делать научно-обоснованные выводы о числовых параметрах генеральной совокупности по случайной выборке из нее [2,3,4]. Генеральной совокупностью X называют множество результатов всех наблюдений, которые могут быть сделаны при данном комплексе условий. Исследовать все элементы генеральной совокупности для вычисления параметра распределения не представляется возможным, поэтому о данном параметре пытаются судить по выборкам из генеральной совокупности. Известно, что случайная величина определяется соответствующим законом распределения и числовыми характеристиками, например, такими как распределение среднего арифметического:

$$\bar{x}_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

где x_i – результат i – го наблюдения.

Распределение Пирсона (χ^2 – хи-квадрат), где ν – степень свободы, как единственный параметр распределения χ^2 , характеризующий число независимых случайных величин в выше указанной формуле.

Следовательно, выборочный анализ также можно описывать законом распределения и числовыми характеристиками. Этот метод статистического анализа

может быть применен на этапе проверки собранных данных о пассажиропотоке на адекватность.

Дисперсионный анализ состоит в сравнении «факторной дисперсии», порождаемой воздействием фактора и «остаточной дисперсии», обусловленной случайными причинами [3]. Если различие между этими дисперсиями значимо, то фактор оказывает существенное влияние на изучаемую величину, тогда в этом случае среднее наблюдаемых значений на каждом уровне (групповые средние) будут значимо различаться.

Задачей корреляционного анализа является оценка взаимосвязи между двумя переменными величинами на основе выборочных данных [2,3,4]. Именно этот метод анализа статистических данных целесообразно применить для анализа технико-эксплуатационных показателей метрополитенов России, с целью выявления эксплуатателей, оказывающих наибольшее влияние на расход энергии на тягу поездов. Различают два вида зависимостей между физическими явлениями: функциональные и стохастические [3,4]. При функциональной зависимости имеет место однозначность отображения множества значений изучаемых величин, т.е. существует правило соответствия независимой и зависимой переменных. При изучении массовых явлений зависимость между наблюдаемыми величинами проявляется часто лишь в случае, когда число единиц изучаемой совокупности достаточно велико. При этом каждому фиксированному значению аргумента соответствует определенный закон распределения значений функций. И наоборот, заданному значению зависимой переменной соответствует закон распределения. В этом случае следует говорить о наличии корреляционной (стохастической) связи между переменными. Множественность результатов при анализе связи x и y объясняется, прежде всего, тем, что зависимая переменная y испытывает влияние не учитываемых факторов. Кроме того, влияние выделенного фактора может проявляться через цепочку других факторов.

При корреляционном анализе двух величин возникают такие задачи как измерение силы (тесноты) связи; отбор факторов, оказывающих влияние на результат; обнаружение неизвестных причин связей; построение корреляционной модели и оценка ее параметров; проверка значимости параметров связи; интервальное оценивание параметров связи. Применяя метод корреляционного анализа, исходят из условия нормальности многомерного закона распределения генеральной совокупности. Эти условия обеспечивают линейный характер связи между изучаемыми признаками.

Предпосылки корреляционного анализа не всегда строго соблюдаются на практике: один из признаков оказывается величиной не случайной или признаки не имеют совместного распределения. Для изучения связи между признаками существует показатель зависимости признаков, который называется корреляционным отношением.

Методы анализа статистических данных позволяют улучшить эксплуатационные свойства объектов, определяющие эффективность функционирования действующих или создаваемых систем транспортного назначения, путем уменьшения выборки показателей на основе выявления их взаимозависимости от различных факторов.

Таким образом, для проведения детального анализа наиболее приемлемым является метод корреляционного анализа, так как позволяет дать адекватную оценку системных свойств и связей сложных комплексов и систем (в том числе транспортного назначения) и разработать алгоритмы эффективного управления ими,

оптимальными по энергопотреблению. Это позволит осуществить эффективную эксплуатацию метрополитена.

Список использованной литературы:

1. Анализ структуры электропотребления метрополитенов, их технико-экономических показателей и методов снижения электропотребления. /А.В. Королева, Д.В.Колбасинский // Сборник по итогам 4-ой Конференции "Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения". Липецк, 3-4 октября 2013. С.14-17.
2. Венцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. – М.: Наука, 1988, 480 с.
3. Горбачев А.Н. Методы расчета оптимальных программ ведения поезда.: Дисс. канд. техн. наук. Омск, 2000.-125с.

© А.В. Королева, Ю.Н. Низовкин 2014

УДК 628.8:67

О.С. Кочетов, д.т.н., профессор,
o_kochetov@mail.ru,

И.Г. Гетия, к.т.н., профессор,

И.Н. Леонтьева, к.т.н., доцент,

Московский государственный университет
приборостроения и информатики, г. Москва, РФ

ВИХРЕВАЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ СУШИЛКА ДЛЯ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В настоящее время большое значение уделяется экологической безопасности производственных процессов, и в частности процессов распылительной сушки [1,с.110; 3,с.67]. Рассмотрим схему вихревой распылительной сушилки.

На рис. 1 изображена вихревая распылительная сушилка; на рис. 2 - разрез А-А на рис. 1, на рис.3 – схема распылителя.

Вихревая распылительная сушилка [2,с.11] содержит сушильную камеру в виде большого цилиндра 2, малый цилиндр 1, коллектор 3 для нагрева газов, сопла 4 для подачи теплоносителя, распылитель 5, систему 6 отсоса и узел 7 выгрузки. Для интенсификации вихревой подачи теплоносителя и предотвращения налипания материала на стенки большого цилиндра 2 в сушилке предусмотрены, по крайней мере, два щелевых сопла 10, расположенные на внутренней стенке большого цилиндра 2. Сопла 10 расположены в коллекторах 9, соединенных посредством трубопроводов 8 с коллектором 3 для подачи нагретых газов. Сопла 10 направлены по касательной к окружности большого цилиндра 2 в точке 11 контакта коллектора с внутренней стенкой большого цилиндра 2.

Лопатки 14, служащие для отвода части потока нагретых газов в приосевую область 13 камеры, расположены на уровне сопел 4 в плоскостях, параллельных оси камеры и скреплены с опорной пластиной посредством фиксаторов (на чертеже не показано), ослабление которых обеспечивает возможность поворота лопаток вокруг оси на необходимый угол. Труба 12, жестко скрепленная с

опорной пластиной, установлена с возможностью свободного перемещения по направляющей трубе для поднятия или опускания лопаток 14 относительно сопел 4.

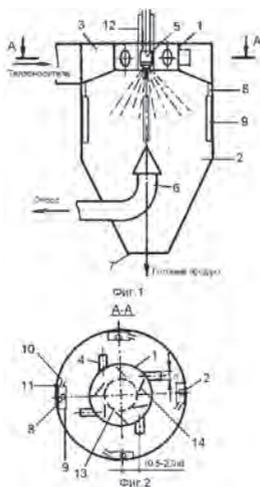


Рис. 1-2.

Распылитель (рис.3) содержит цилиндрический полый корпус 15 с каналом 17 для подвода жидкости и соосную, жестко связанную с корпусом втулку 16 с закрепленным в ее нижней части соплом, выполненным в виде цилиндрической двухступенчатой втулки 18, верхняя цилиндрическая ступень 20 которой соединена посредством резьбового соединения с центральным сердечником, состоящим из цилиндрической части 21 и соосным с ней полым конусом 22, установленным с кольцевым зазором 23 относительно внутренней поверхности цилиндрической втулки 18. Кольцевой зазор 23 соединен, по крайней мере, с тремя радиальными каналами 24, выполненными в двухступенчатой втулке 18, соединяющими его с кольцевой полостью 28, образованной внутренней поверхностью втулки 16 и внешней поверхностью верхней цилиндрической ступени 20, причем кольцевая полость 28 связана с каналом 17 корпуса 15 для подвода жидкости.

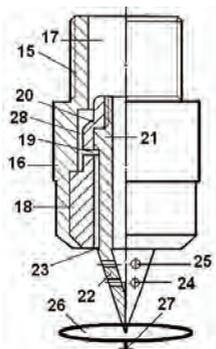


Рис. 3. Схема распылителя.

К конусу 22, в его нижней части, жестко прикреплен с помощью винта 27 распылитель 26, который выполнен в виде торцевой круглой пластины, края которой отогнуты в сторону кольцевого зазора 23 между соплом и полым конусом 22. На боковой поверхности конуса 22 выполнено, по крайней мере, два ряда цилиндрических дроссельных отверстий 24 и 25, с осями, лежащими в плоскостях, перпендикулярных оси конуса, а в каждом ряду выполнено, по крайней мере, три отверстия. При этом оси дроссельных отверстий одного ряда смещены относительно осей дроссельных отверстий другого ряда на угол, лежащий в диапазоне $15^{\circ} \pm 60^{\circ}$. На внутренних поверхностях цилиндрических дроссельных отверстий 24 и 25, выполненных на боковой поверхности конуса 22 с осями, лежащими в плоскостях, перпендикулярных оси конуса, имеются винтовые канавки, которые способствуют более интенсивному распыливанию жидкости.

Нагретые газы из топочного устройства поступают в коллектор 3, далее через сопла 4 в объем малого цилиндра 1, где в результате взаимодействия между собой хордальных струй нагретого газа образуют основной интенсивный вихрь, исходящий из малого цилиндра 1. Сушильный материал и сжатый воздух поступают в распылитель (пневматическую форсунку) 5, где происходит распыление материала. Распыленный материал смешивается с нагретыми газами и далее в процессе совместного движения высушивается, поступает в нижнюю часть цилиндра 2, откуда удаляется через узел 7 выгрузки. При этом сопла 10 в результате истечения из них струй нагретого газа, направленных по касательной к окружности большого цилиндра 2, образуют дополнительный интенсивный вихрь, исходящий из большого цилиндра 2, и соединяющийся с основным вихрем. Направление основного и дополнительного вихрей организовано одинаковым для того, чтобы получить максимальную энергию суммарного вращающегося вихря, который вместе с высушиваемым материалом выходит на оптимальный режим вращающегося кольца, наиболее предпочтительный для распылительных сушилок.

Нагретые газы через патрубок 2 подают в короб 3 и далее через сопла 4 в объем камеры 1. Газы перемещаются вдоль осевых линий сопел 4, являющихся касательными к условной окружности 13, и формируют в объеме камеры основной вихрь, диаметр которого равен диаметру условной окружности 13. Основной вихрь перемещается вдоль камеры по винтовой линии, постепенно расходящейся под действием центробежных сил. Часть потока от основного вихря отбирается лопатками 14 и направляется на меньший радиус вращения с образованием дополнительного вихря, диаметр которого равен диаметру условной окружности 13. Дополнительный вихрь перемещается вдоль камеры по винтовой линии, также постепенно расходящейся за счет центробежных сил.

Распылитель 5 устанавливается в рабочее состояние в вертикальном положении. Жидкость под давлением подается в полость корпуса форсунки 15 и затем поступает по двум направлениям: первое – в кольцевую полость 28 через радиальные каналы 19 в кольцевой зазор 23 между соплом и центральным сердечником. При давлениях на входе более 0,2 МПа жидкость разгоняется на внешней конусной поверхности конуса 22 с образованием пленки жидкости, которая не отрывается от его внешней поверхности. При достижении жидкостного потока встречных потоков, истекающих из цилиндрических дроссельных отверстий 24 и 25, происходит многократное дробление пленки с образованием мелкодисперсной фазы. Второе направление, по которому поступает жидкость – через канал 17 для подвода жидкости в полость центрального сердечника, а затем в полый конус 22, из которого часть жидкости истекает через радиальные отверстия 24 и 25, при этом происходит многократное дробление капельных потоков жидкости, истекающих из дроссельных отверстий.

Теплоноситель, насыщенный водяным паром, удаляется через систему 6 отсоса. При выполнении камеры в виде двух последовательно установленных соосных цилиндров 1 и 2 различного диаметра обеспечивается сосредоточенный подвод потока теплоносителя к корню факела распыления, при этом создаются наилучшие условия для интенсивного взаимодействия потока теплоносителя с факелом распыляемого материала в его корне за счет уменьшения расстояния от сопла для нагретых газов до корня факела распыления.

Список использованной литературы:

1. Гетия С.И., Кочетов О.С. Экологическая безопасность процессов распылительной сушки. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 37, 2011. С.109-114.
2. Кочетов О.С., Гетия И.Г. Вихревая распылительная сушилка для дисперсных материалов // Патент РФ на изобретение № 2513077. Опубликовано 20.04.2014. Бюллетень изобретений № 11.
3. Гетия И.Г., Леонтьева И.Н., Кочетов О.С. Расчет воздушных теплоутилизаторов, установленных в приточно-вытяжных устройствах систем вентиляции воздуха. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 43, 2012. С.66-72.

© О.С.Кочетов, И.Г.Гетия, И.Н.Леонтьева, 2014

УДК 628.8:67

О.С. Кочетов, д.т.н., профессор,
o_kochetov@mail.ru,

И.Г. Гетия, к.т.н., профессор,

И.Н. Леонтьева, к.т.н., доцент,

Московский государственный университет
приборостроения и информатики, г. Москва, РФ

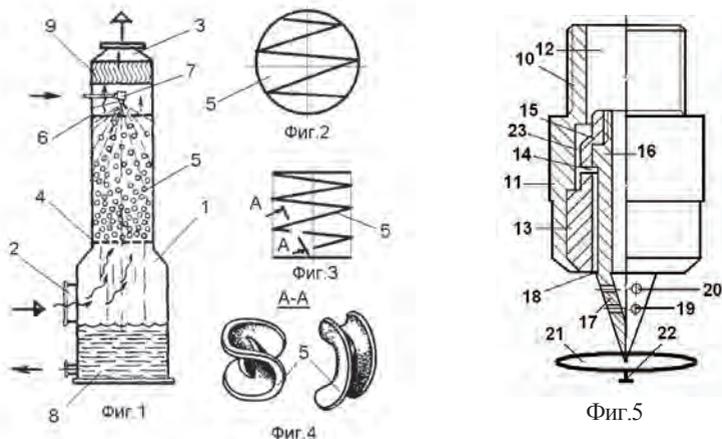
СКРУББЕР С ПОДВИЖНОЙ НАСАДКОЙ

В настоящее время большое значение уделяется экологической безопасности производственных процессов, в частности процессам распылительной сушки и мокрого пылеулавливания [1,с.110; 2,с.67]. Рассмотрим схему скруббера [3,с.21], предназначенного для повышения эффективности и надежности процесса пылеулавливания путем увеличения степени распыла оросительного устройства.

На фиг.1 изображен скруббер с подвижной насадкой, на фиг.2 – насадка в виде полых шаров, на сферической поверхности которых прорезана винтовая канавка, на фиг.3 – насадка в виде цилиндрических колец, на боковой поверхности которых прорезана винтовая канавка, на фиг.4 – насадка в виде цилиндрических колец, на боковой поверхности которых прорезана винтовая канавка, имеющая в сечении, перпендикулярном винтовой линии, профиль типа «седла Берля» или седла «Италлокс», на фиг.5 – общий вид форсунки для распыливания жидкостей.

Скруббер с подвижной насадкой содержит корпус 1 с патрубками 2 и 3 соответственно для запыленного и очищенного газа, оросительное устройство 7, нижнюю опорно-распределительную тарелку 4 и верхнюю ограничительную тарелку 6, между которыми расположен слой насадка 5, брызгоуловитель 9 и устройство для отвода шлама 8 (фиг.1). Нижняя 4 опорно-распределительная и верхняя 6 ограничительная тарелки и насадка 5 выполнены из упругих материалов. На нижней опорно-распределительной тарелке 4 может

быть установлен вибратор (на чертеже не показано). На верхней ограничительной тарелке 6 может быть установлен вибратор (на чертеже не показано). На нижней 4 опорно-распределительной и верхней 6 ограничительной тарелках может быть установлено по вибратору. Насадка 5 выполнена в виде полых шаров, на сферической поверхности которых прорезана винтовая канавка (фиг.2) или в виде винтовой линии, образованной на сферической поверхности, и имеющей в сечении, перпендикулярном винтовой линии, профиль типа круга, многоугольника, «седла Берля» или седла «Италлокс» (фиг.4).



Форсунка (фиг.5) содержит цилиндрический полый корпус 10 с каналом 12 для подвода жидкости и соосную, жестко связанную с корпусом втулку 11 с закрепленным в ее нижней части соплом, выполненным в виде цилиндрической двухступенчатой втулки 13, верхняя цилиндрическая ступень 15 которой соединена посредством резьбового соединения с центральным сердечником, состоящим из цилиндрической части 16 и соосным с ней полым конусом 17, установленным с кольцевым зазором 18 относительно внутренней поверхности цилиндрической втулки 13. Кольцевой зазор 18 соединен, по крайней мере, с тремя радиальными каналами 14, выполненными в двухступенчатой втулке 13, соединяющими его с кольцевой полостью 23, образованной внутренней поверхностью втулки 11 и внешней поверхностью верхней цилиндрической ступени 15, причем кольцевая полость 23 связана с каналом 12 корпуса 10 для подвода жидкости. К конусу 17, в его нижней части, жестко прикреплен с помощью винта 22 распылитель 21, который выполнен в виде торцевой круглой пластины, края которой отогнуты в сторону кольцевого зазора 18 между соплом и полым конусом 17. На боковой поверхности конуса 17 выполнено, по крайней мере, два ряда цилиндрических дроссельных отверстий 19 и 20.

Брызгоуловитель 9 скруббера выполнен в виде концентрично расположенных цилиндрических колец толщиной 1..2 мм, и с расстоянием между ними 3...4 мм.

Запыленный газовый поток поступает в корпус 1, через ввод запыленного газового потока 2, и встречает на своем пути завесу из насадки 5, которая смачивается водой или другим абсорбентом из оросительного устройства 6. Для удаления шлама применено устройство 7 для удаления шлама в виде канала в днище корпуса или отдельного механизма. Для обеспечения свободного перемещения насадки 5 в газожидкостной смеси ее плотность не должна превышать плотности жидкости. Процесс пылеулавливания протекает в оптимальном

гидродинамическом режиме газопромывателя, характеризующимся режимом полного развитого псевдооживления. Для интенсификации гидродинамического режима на нижней опорно-распределительной тарелке 4 может быть установлен вибратор (на чертеже не показан), или верхней ограничительной тарелке 6 может быть установлен вибратор (на чертеже не показан), или одновременно на нижней 4 опорно-распределительной и верхней 6 ограничительной тарелках может быть установлено по вибратору (на чертеже не показаны). Это позволит скрубберу перейти в режим вибропсевдооживленного слоя, при котором увеличится эффективность взаимодействия насадка 5, орошаемого жидкостью, с газовой фазой, а следовательно, и увеличит эффективность работы аппарата в целом. Выполнение насадки 5, нижней 4 опорно-распределительной и верхней 6 ограничительной тарелок из упругого материала позволит при определенных условиях создавать режим колебаний или автоколебаний, который также будет способствовать увеличению эффективности взаимодействия насадка 5 с орошаемой жидкостью.

Жидкость под давлением подается в полость корпуса форсунки 10 и затем поступает по двум направлениям: первое – в кольцевую полость 23 через радиальные каналы 14 в кольцевой зазор 18 между соплом и центральным сердечником. При давлениях на входе более 0,2 МПа жидкость разгоняется на внешней конусной поверхности конуса 17 с образованием пленки жидкости, которая не отрывается от его внешней поверхности.

Сруббер может быть применен для очистки от тонкой фракции пыли и увлажнения воздуха в вентиляционных установках и установках кондиционирования воздуха. Эффективность предлагаемой конструкции насадочного скруббера увеличивается за счет большей поверхности взаимодействия насадка в вышеуказанных процессах, а также оптимизации гидродинамической обстановки.

Список использованной литературы:

1. Гетия С.И., Кочетов О.С. Экологическая безопасность процессов распылительной сушки. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 37, 2011. С.109-114.
2. Гетия И.Г., Леонтьева И.Н., Кочетов О.С. Расчет воздушных теплоутилизаторов, установленных в приточно-вытяжных устройствах систем вентиляции воздуха. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 43, 2012. С.66-72.
3. Кочетов О.С., Гетия И.Г. Сруббер с подвижной насадкой // Патент РФ на изобретение № 2512941. Опубликовано 10.04.2014. Бюллетень изобретений № 10.

© О.С.Кочетов, И.Г.Гетия, И.Н.Леонтьева, 2014

УДК 628.8:67

О.С. Кочетов, д.т.н., профессор, o_kochetov@mail.ru,

С.И. Гетия, к.т.н., доцент,

С.М. Кривенцов, к.т.н., доцент,

Московский государственный университет
приборостроения и информатики, г. Москва, РФ

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЦЕССОВ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СУШКИ

В настоящее время актуальным является вопрос экологической безопасности производственных процессов, и в частности процессов распылительной сушки [1, с.82;

2,с.109; 3,с.88]. Одним из важных путей интенсификации процессов сушки диспергированных материалов является применение акустических полей в режимах работы распыливающих и пылеулавливающих устройств [4,с.78; 2,с.110; 3,с.18]. Рассмотрим режим работы распылительной сушилки, работающей по принципу параллельного тока движения раствора и теплоносителя, схема которой представлена на рис.1. В качестве теплоносителя используется воздух, нагреваемый в газовом калорифере, а в качестве распыливающего устройства используется акустическая вихревая форсунка [4,с.79].

Вывод готового продукта из сушильной установки производится с помощью скребков 7 в приемный короб 8 для готового продукта, а затем в бункер 9 для сбора готового продукта. В качестве первой ступени очистки воздуха от пыли продукта используются циклоны 6, размещенные в стойках 5, и соединенные посредством звукового канала 13 со звуковой колонной 12, причем выход звуковой колонны соединен с общим входом циклонов 6, а в качестве второй ступени очистки воздуха от пыли продукта используется рукавный фильтр 14, связанный через коллектор 15 с общим выходом циклонов. В емкости для исходного раствора предусмотрен смеситель 18 исходного раствора с уловленным продуктом, поступающим из бункеров 10,16,17, что позволяет исключить потери продукта. Частота акустических волн звуковой колонны 12 лежит в оптимальном диапазоне частот от 15 до 16 кГц с интенсивностью звука от 2 до 3 Вт/сек, при этом продолжительность обработки излучателем звука осуществляется во временном интервале от 2 до 5 минут.

Для сушки используется наружный воздух с параметрами:

$t_0 = -10 \text{ } ^\circ\text{C}$; $d_0 = 1,47 \text{ г/кг}$; $\varphi = 80\%$; $I_0 = 1,53 \text{ ккал/кг}$.

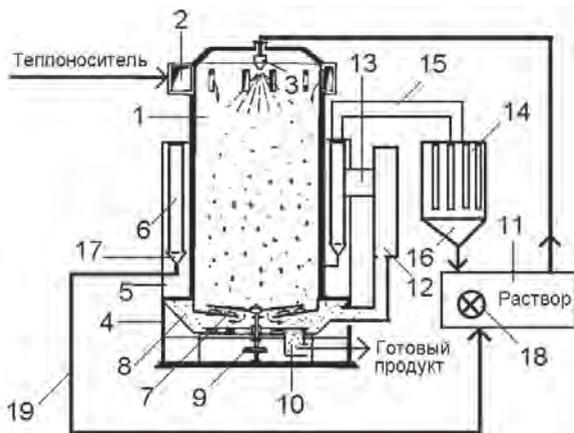


Рис.1. Схема распылительной сушилки, работающей по принципу параллельного тока движения раствора и теплоносителя: 1-сушильная камера, 2-система воздуховодов для подачи теплоносителя, 3-распыливающее акустическое устройство, 4-корпус сушильной установки, 5-стойки для размещения системы улавливания высушенного продукта, 6-циклон, 7-скребковое устройство, 8-приемный короб для готового продукта, 9-привод скребкового устройства, 10,16,17-бункер для сбора готового продукта, 11-емкость для исходного раствора, 12-звуковая колонна, 13-звуковой канал, соединяющий выход звуковой колонны с общим входом циклонов, 14-рукавный фильтр, 15-коллектор, соединяющий общий выход циклонов со входом рукавного фильтра, 18-смеситель исходного раствора с уловленным продуктом.

Для распыления раствора используем акустическую форсунку, рассчитываемую исходя из коэффициента расхода равного $\mu = 0,6$ и давления $p = 100$ атм. Акустические колебания распыливающего агента способствуют более тонкому распыливанию раствора, при этом частота акустических волн, излучаемых резонатором лежит в оптимальном диапазоне частот от 15 до 16 кГц с интенсивностью звука от 2 до 3 Вт/сек.

На рис. 2 представлены схемы акустических систем, используемых в конструкциях форсунок, при этом их динамические характеристики отвечают требованиям резонансных излучателей акустической форсунки, и каждая из схем включает в себя резонансные отражатели, настроенные на определенный частотный диапазон. Схемы 2а и 2б даны для узкополосных резонаторов при необходимости компенсации мощности излучения в широкополосных резонансных системах, а схема 2в – для синтеза узкополосных систем повышенной эффективности. Физический эффект работы таких систем основан на том, что при резонансном совпадении собственной и возбуждающей частот амплитуда скорости колебания воздуха в горле резонатора, которым являются отверстия в перфорированной вставке, резко возрастает, вызывая значительное возрастание мощности падающей звуковой волны (эффект резонатора Гельмгольца).

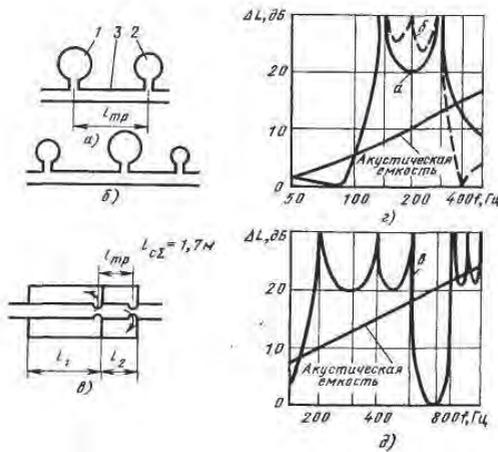


Рис. 2. Системы из резонаторов и их характеристики: а – система из двух резонаторов Гельмгольца: 1 и 2 – резонаторы; 3 – соединительная труба; б – система из трех резонаторов; в – составной глушитель из четвертьволновых резонаторов; г и д — характеристики систем а, б, в при одинаковом суммарном объеме камер резонаторов.

Рассмотрим структуру акустического воздействия на вторую ступень системы улавливания продукта (рис.3). Акустический пограничный слой у плоской твердой стенки (плоскость xz), считая движение происходящим в плоскости xu . Учитывая приближения, обусловленные малой толщиной пограничного слоя, и нестационарный характер течения, запишем уравнение Прандтля в следующем виде:

$$\frac{\partial u}{\partial \tau} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} - \nu \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \frac{\partial U}{\partial \tau} + u \frac{\partial U}{\partial x} \quad (1)$$

здесь производная dp/dx выражена через скорость $U(x,y)$ ядра потока в соответствии с уравнением Эйлера. В рассматриваемом случае

$$U = v_0 \cos(kx) \cdot \cos(\omega\tau) = v_0 \cos(kx) \cdot \text{Re}[\exp(-i\omega\tau)], \quad (2)$$

где $k = 2\pi\lambda = \omega/c$, что соответствует стоячей плоской звуковой волне с угловой частотой ω . Re означает вещественную часть комплексного числа, а амплитуда колебаний скорости газа в звуковой волне в целях единообразия параметров уравнения (2) обозначена через v_0 .

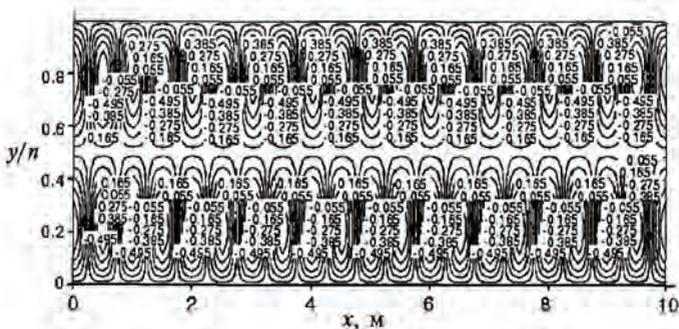


Рис. 3. Вихревые структуры при движении газа в акустическом поле.

Выводы:

В работе рассмотрен режим работы распылительной сушилки, работающей по принципу параллельного тока движения раствора и теплоносителя, причем в качестве распыливающего устройства используется акустическая вихревая форсунка. В качестве первой ступени очистки воздуха от пыли продукта используются циклоны, размещенные в стояках, и соединенные посредством звукового канала со звуковой колонной, а в качестве второй ступени очистки воздуха используется рукавный фильтр. Частота акустических волн звуковой колонны лежит в оптимальном диапазоне частот от 15 до 16 кГц с интенсивностью звука от 2 до 3 Вт/сек, при этом продолжительность обработки излучателем звука осуществляется во временном интервале от 2 до 5 минут.

Список использованной литературы:

1. Гетия С.И., Кочетов О.С. Обеспечение экологической безопасности промышленных предприятий путем применения экологически чистой технологии. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 27, 2009. С.81-90.
2. Гетия С.И., Кочетов О.С. Экологическая безопасность процессов распылительной сушки. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 37, 2011. С.109-114.
3. Гетия С.И., Кривенцов С.М., Кочетов О.С. Пути обеспечения безопасности технологических процессов. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 40, 2012. С.87-96.
4. Гетия С.И., Кривенцов С.М., Кочетов О.С. Исследование параметров акустических форсунок. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 45, 2013. С.77-84.
5. Гетия И.Г., Гетия С.И., Леонтьева И.Н., Кочетов О.С. Аппараты для экологической безопасности технологических процессов. «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», Выпуск № 55. Москва, 2014.- 194с., С. 109-119.
6. Кочетов О.С., Гетия И.Г. Вихревая распылительная сушилка для дисперсных материалов // Патент РФ на изобретение № 2513077. Опубликовано 20.04.2014. Бюллетень изобретений № 11.

© О.С.Кочетов, С.И. Гетия, С.М. Кривенцов, 2014

О.С. Кочетов, д.т.н., профессор,
o_kochetov@mail.ru,
Л.Н. Скребенкова, старший преподаватель,
П.С. Гетия, студентка,
Московский государственный университет
приборостроения и информатики, г. Москва, РФ

ИСПЫТАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ВИБРОЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ

По результатам многих исследователей [1,с.75; 2,с.125; 3,с.100; 4,с.68] выявлено, что при установке текстильного оборудования на пневматические виброизоляторы снижаются динамические нагрузки на перекрытие и в ряде механизмов станка. Так например, при установке ткацкого станка типа АТПР на пневматические виброизоляторы кроме снижения динамических нагрузок в ряде механизмов станка уменьшается также и мощность, потребляемая электродвигателем. Основными преимуществами пневматических виброизоляторов являются: низкая собственная частота колебаний, высокая эффективность виброизоляции и возможность поддержания постоянного уровня оборудования относительно фундамента за счет наличия обратной связи по перемещению.

На рис.1 представлена конструктивная схема пневматической виброизолирующей системы. Пневмовиброизолятор состоит из корпуса 1, крышки 2, перегородки 3, в которой выполнен межкамерный дроссель 4. Эластичная диафрагма 5 с крышкой образуют рабочую камеру, а под перегородкой 3 расположена полость демпферной камеры, образованной корпусом 1. Межкамерный дроссель 4 соединяет рабочую и демпферную камеры посредством дроссельного отверстия, размеры которого определяют демпфирование в системе.

Рычаг обратной связи 6 связывает крышку пневмовиброизолятора с закрепленным на ней виброизолируемым объектом с автоматическим регулятором уровня 7, а регулировочный винт 8 позволяет провести предварительную юстировку оборудования. Пневмовиброизолятор работает следующим образом. Эластичная диафрагма 5 жестко связана с крышкой 2, образуя рабочую камеру, и с перегородкой 3, образуя с корпусом 1 демпферную камеру. Демпфирование в системе определяется размерами межкамерного дросселя 4.

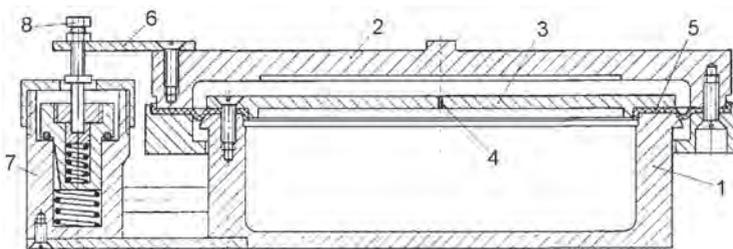


Рис.1. Конструктивная схема пневматической виброизолирующей системы: 1–корпус; 2–крышка; 3–перегородка; 4–межкамерный дроссель; 5–эластичная диафрагма; 6–рычаг обратной связи; 7– автоматический регулятор уровня; 8–регулирующий винт.

Основные параметры частотных характеристик приближенно выбираются на основе анализа свойств пассивной пневматической системы при отсутствии регулятора уровня 7. Основные частотные характеристики пассивной системы выявляются с помощью частотных характеристик – коэффициента передачи. В результате расчета на ПЭВМ динамических характеристик авторами были выявлены оптимальные с точки зрения минимума коэффициента передачи при виброизоляции параметры пневматического виброизолятора:

$$F=0,1\text{ м}^2; V_2=4,1\cdot 10^{-3}\text{ м}^3; V_4=1,67\cdot 10^{-2}\text{ м}^3;$$

$$d_{1,2}=0,5\cdot 10^{-3}\text{ м}; d_{2,3}=1,25\cdot 10^{-3}\text{ м}; d_{2,4}=0,15\cdot 10^{-2}\text{ м}; S_{1,2}=1,0\cdot 10^{-3}\text{ м};$$

$$S_{2,3}=0,1\cdot 10^{-3}\text{ м}; P_1=0,5\text{ МПа}; P_3=0,1\text{ МПа}; l=0,015\text{ м}.$$

где F – эффективная площадь чувствительного элемента, м^2 ; V_2 – объем рабочей камеры, м^3 ; V_4 – объем дополнительной камеры, м^3 ; $d_{1,2}$ – диаметр входного дросселя, м ; $d_{2,3}$ – диаметр выходного дросселя, м ; $d_{2,4}$ – диаметр межкамерного капилляра, м ; l – длина межкамерного капилляра, м ; $S_{1,2}$ – эффективный зазор входного дросселя, м ; $S_{2,3}$ – эффективный зазор выходного дросселя, м ; P_1 – давление питания, Па ; P_3 – давление внешней среды, Па .

В статическом состоянии система находится под давлением, которое одинаково в обеих полостях системы. Механический импульс от виброизолируемого объекта поступает на рычаг 6 обратной связи, который связан с автоматическим регулятором уровня 7, а регулировочный винт 8 позволяет провести предварительную выверку оборудования. При этом золотник клапана отходит от седла и через каналы осуществляется дополнительный подвод воздуха для компенсации давления в рабочей камере, что в свою очередь приводит к стабилизации уровня крышки 2. Лишний воздух отводится в атмосферу.

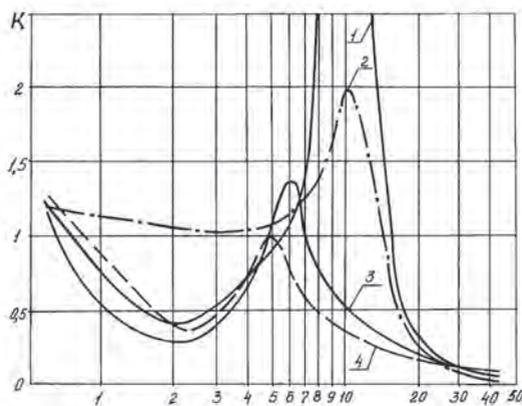


Рис.2. Графики коэффициентов передачи: 1 – схема с регулятором уровня, присоединенным к демпферной камере при нулевом демпфировании; 2 – тоже при оптимальном демпфировании; 3 – схема с регулятором уровня, присоединенным к рабочей камере при нулевом демпфировании; 4 – тоже при оптимальном демпфировании.

Графики коэффициентов передачи, полученные при экспериментальном исследовании пневмовиброизоляторов представлены на рис.2. Кривая 1 характеризует схему с регулятором уровня, присоединенным к демпферной камере при нулевом демпфировании, а кривая 2 – при оптимальном демпфировании. Кривая 3 характеризует схему с

регулятором уровня, присоединенным к рабочей камере при нулевом демпфировании, а кривая 4—при оптимальном демпфировании. Анализируя полученные кривые можно сделать вывод, что, присоединение регулятора уровня к рабочей камере при прочих равных условиях существенно снижает собственную частоту системы пневматической виброизоляции, например, с 10 с^{-1} при коэффициенте передачи K равном 2,0 до 5 с^{-1} при коэффициенте передачи K равном 1,1.

Испытания пневматической виброизолирующей системы проводились при установке на них ткацких станков «Джеттис-180 НБ» на Тверской ткацко-прядельной фабрике.

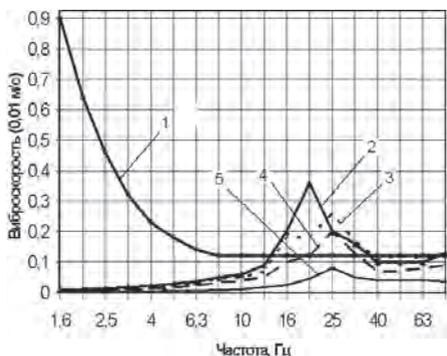


Рис.3. Результаты испытаний пневматической виброизолирующей системы при установке ткацких станков «Джеттис-180 НБ»:1—санитарная норма; 2—станок при скорости 560 мин^{-1} установлен «жестко» на перекрытии; 3—станок при скорости 520 мин^{-1} установлен «жестко» на перекрытии; 4—станок при скорости 460 мин^{-1} установлен «жестко» на перекрытии; 5—станок при скорости 560 мин^{-1} установлен на пневмовиброизоляторах.

На рис.3 представлены результаты таких испытаний. Кривая 1—санитарная норма; кривая 2—станок при скорости 560 мин^{-1} установлен «жестко» на перекрытии; кривая 3—станок при скорости 520 мин^{-1} установлен «жестко» на перекрытии; кривая 4—станок при скорости 460 мин^{-1} установлен «жестко» на перекрытии; кривая 5—станок при скорости 560 мин^{-1} установлен на пневмовиброизоляторах.

Анализируя полученные результаты были сделаны следующие выводы. Превышение уровней виброскорости составляет в частотном диапазоне $13...38 \text{ Гц}$ (при скорости станков 560 мин^{-1}) в 3 с лишним раза; превышение уровней виброскорости в частотном диапазоне $13...40 \text{ Гц}$ (при скорости станков 520 мин^{-1}) в 2 с лишним раза; превышение уровней виброскорости в частотном диапазоне $19...31 \text{ Гц}$ (при скорости станков 460 мин^{-1}) в 1,8 раз. Установка станков типа «Джеттис-180 НБ» на пневмовиброизоляторы при максимальном режиме работы (при скорости станков 560 мин^{-1}) приводит к снижению уровней виброскорости во всем частотном диапазоне в 5 с лишним раз, что создает условия труда на рабочем месте в соответствии с «ГОСТ 12.1.012-90.ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности.» (см. кривые 1 и 5).

Список использованной литературы:

1.Гетия С.И., Скребенкова Л.Н., Кочетов О.С. Методика расчета пространственной системы виброизоляции объектов при несимметричной относительно центра масс

гармонической нагрузке. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 28, 2010. С.72-85.

2.Гетия С.И., Кочетов О.С. Системы виброзащиты технологического боруования на межэтажном перекрытии. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 37, 2011. С.122-127.

3.Гетия И.Г., Кочетов О.С. Методика расчета пневматических системы виброзащиты. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 40, 2012. С.96-105.

4. Гетия И.Г., Гетия С.И., Кочетов О.С., Кривенцов С.М. Расчет трехмерных систем виброизоляции. М.: МГУПИ, «Вестник МГУПИ», серия «Машиностроение», № 51, 2014. С. 67-71.

© О.С.Кочетов, Л.Н. Скребенкова, П.С. Гетия, 2014

УДК 621.3

Л.И. Мамалыга

преподаватель высшей категории
специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»
ГОБУ СПО ВО «Калачеевский аграрный техникум»
г. Калач, Российская Федерация

СХЕМА ЗАМЕЩЕНИЯ

Электротехника – область науки и техники, связанная с изучением и использованием электрических и магнитных явлений в технических устройствах. Задачами изучения этой дисциплины являются: овладения основами знаний в области этих явлений, изучение схем различного назначения, характеристик электротехнических цепей и устройств, получение знаний в области производства.

Целью изучения предмета «Электротехника» является общая подготовка будущего специалиста – электротехника к изучению специальных дисциплин и овладению практическими навыками.

Электрическая цепь представляет собой совокупность устройств, предназначенных для создания, передачи и потребления электрического тока. Устройства, входящие в неё называют элементами электрической цепи. Свойства элемента определяются его параметрами.

При изучении и расчете электромагнитных явлений в электрических и магнитных цепях их представляют в виде схем замещения. Под такой схемой понимается идеализированная схема, которая является расчетной моделью реальной цепи. Одна и та же электрическая цепь может иметь несколько схем замещения в зависимости от цепи.

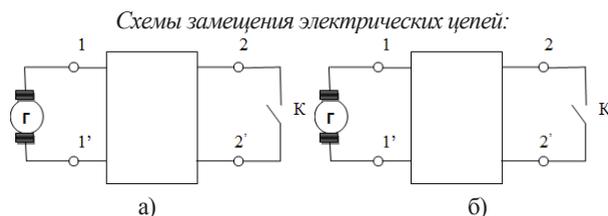


Рис.1 Четырёхполюсник при прямом включении (а) и обратном включении (б)

Для исследования свойств четырёхполюсника, его иногда заменяют электрическими схемами типа Т, или типа П, имеющими такие же коэффициенты уравнений, как и заменяемый четырёхполюсник. Каждая из схем содержит три параметра сопротивлений: r_1, r_2, r_0 и любой пассивный четырёхполюсник характеризуется ими. Для него составляется только одна схема замещения типа Т, или типа П.

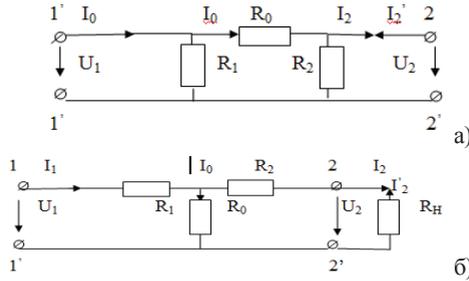


Рис. 2 Четырёхполюсник с П – обратной схемой (а) и с Т – обратной схемой (б)

При расчётах используются зависимости между четырьмя величинами: напряжениями и токами на входе и выходе (напряжения U_1, U_2 и токи I_1, I_2)

На рис. 3 а, б изображение электрической цепи и её схемы замещения для применения в электрических расчетах.

Генератор замещается ЭДС E и внутренним сопротивлением r ; две лампочки HL_1, HL_2 в качестве потребителей – соответственно сопротивлениями R_1 и R_2 , сопротивление проводов линии Л заменяется сосредоточенным сопротивлением R_L , вспомогательные аппараты и приборы в схеме замещения отсутствуют, так как в данном случае предполагается, что на результаты расчетов они не влияют.

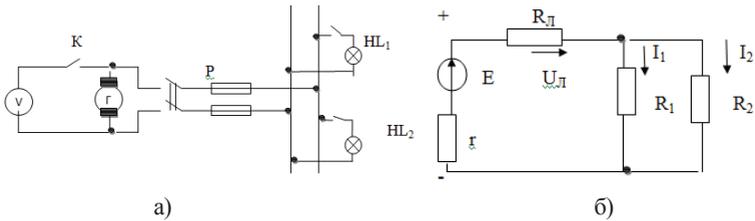


Рис. 3 Электрическая цепь (а) и её схема замещения (б)

В расчетных схемах источник ЭДС можно представить без внутреннего сопротивления, если оно мало по сравнению с общим сопротивлением приемника.

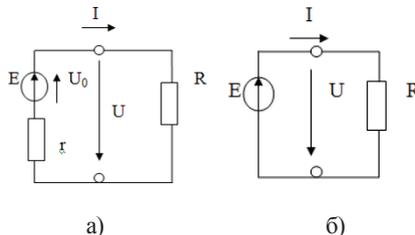


Рис. 4 Электрическая схема (а) и схема замещения (б)

Источник электрической энергии на расчетной схеме заменяют эквивалентной схемой. ЭДС E источник характеризуется его током короткого замыкания, а внутреннее сопротивление заменяется внутренней проводимостью.

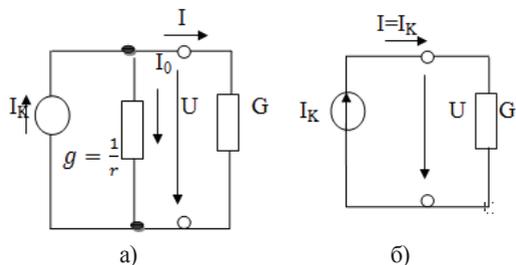


Рис. 5 Электрическая схема (а) и схема замещения (б)

Схемы замещения реальной катушки могут быть различными в зависимости от области применения. Чаще всего учитывают потери энергии на нагревание, а на радиочастотах – еще и паразитную емкость. Рабочим параметром катушки индуктивности является индуктивность, а паразитными параметрами – емкость и сопротивление.

Идеальный емкостной элемент - элемент, в котором запасается энергия электрического поля. Идеальный емкостной элемент в цепи переменного тока обозначается буквой C .

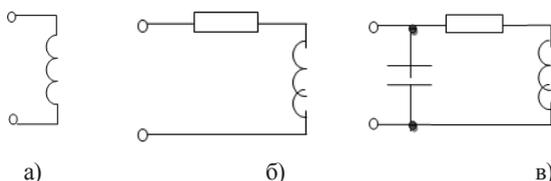


Рис. 6 Схемы замещения катушки индуктивности на низких (а), средних (б) и высоких (в) частотах

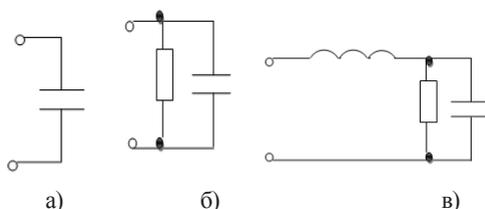


Рис. 7 Схема замещения конденсатора на низких (а), средних (б) и высоких (в) частотах

Реальный емкостный элемент – конденсатор – изготавливается из двух или более проводящих пластин, разделенных диэлектриком. Реальные диэлектрики обладают весьма высоким внутренним сопротивлением и поэтому очень часто конденсатор можно полагать близким по своим свойствам к идеальному емкостному элементу. При низких частотах реальный конденсатор изображают на схеме замещения как идеальный емкостный элемент. При средних частотах в схему добавляют резистор, учитывающий потери в диэлектрике, а при высоких частотах – еще и катушку индуктивности, учитывающую индуктивности металлических частей и выводов конденсаторов.

Схемы замещения магнитных цепей

Составим электрическую схему магнитной цепи.

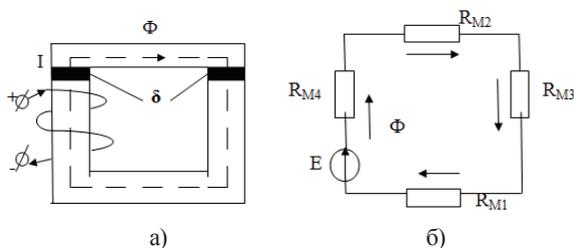


Рис. 8 Неразветвлённая магнитная цепь (а), схема замещения магнитной цепи (б)

Зная магнитное сопротивление всех участков рассматриваемой магнитной цепи, можно для неё составить эквивалентную электрическую схему. Следует обратить внимание на то, что эта цепь с двумя нелинейными сопротивлениями R_{M1} и R_{M2} , значения которых зависят от магнитного потока.

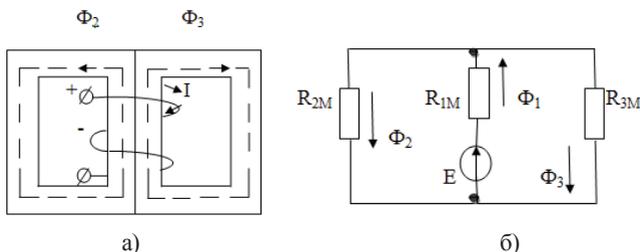


Рис. 9 Симметричная магнитная цепь (а), схема замещения магнитной цепи (б)

Пренебрегая потоками рассеяния, расчет магнитной цепи можно выполнить аналогично расчету электрической цепи, решая систему нелинейных уравнений, составленных для узлов и контуров.

Схема электрической цепи в качестве модели изучаемых и анализируемых электромагнитных процессов в технических системах, устройствах и приборах нашла наибольшее применение благодаря следующим достоинствам.

Во-первых, схема электрической цепи по наглядности, графическому изображению в большей степени соответствует исходной схеме системы или приборов.

Во-вторых, схема электрической цепи позволяет математически описать процессы (составить их математическую модель) на основе математического аппарата: законов, правил и математических соотношений, сформулированных для электрической цепи и её элементов.

В-третьих, схема цепи позволяет реализовать её физическую модель из ограниченного числа электрических приборов и деталей.

Список использованной литературы

1. Суворин А.В. Современный справочник электрика/А.В. Суворин – Ростов н/Д: Феникс. 2010. – [26, с. 510].
2. Усатченко С.Т. Выполнение электрических схем и ЕСКД: справочник/ С.Т. Усатченко, Т.К. Каченюк, М.В. Терехова. – М.: Изд – во стандартов, 1989. – [10, с. 325].

3. Лотерейчук Е.А. Электротехника. Теоретические основы. М.: Высш.шк., 2003[6, с. 63].
 4. Лотерейчук Е.А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач: учеб. Пособие. – М.:ИД «Форум»: ИНФРА – М, 2012. – [15, с. 272].
 5. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике: учебник для нач. проф. образования: учеб. Пособие для сред. проф. образования/Кауфман В.Я., Толчеев О.В. – 2-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2006. – [20, с. 336].
 6. Бутырин П.А. Электротехника: учебник для нач. проф. образования/Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. – 2-е изд. Стер. – М: издательский центр «Академия», 2006. – [69,с. 272].
- © Б.Е. Л.И. Мамалыга

УДК 001.891.32

С.В. Павлова

студентка 3 курса факультета информационных технологий и социальной экологии
КИСО (филиала) РГСУ,
г. Курск, Российская Федерация

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

Стремительный рост компьютерных технологий во всех сферах человеческой деятельности, с одной стороны, позволил обеспечить высокие достижения в этих сферах, а с другой стороны, стал источником самых непредсказуемых последствий для общества. [1, с.6] Одной из приоритетных задач государственных и коммерческих организаций становится конфиденциальность обрабатываемой информации. Информацию можно похитить, изменить или вовсе уничтожить. В связи с этим проблема защиты информации стала очень актуальной в наше время. Ни одно предприятие не сможет успешно функционировать без систем защиты информации.

Защита информации от несанкционированного доступа призвана сохранить информацию от покушений, которые могут нанести какой-либо ущерб владельцу. В настоящее время разработано достаточное количество систем для защиты информации. К таким системам можно отнести: Secret Net, Dallas Lock, USB-идентификаторы Rutoken, смарт-карты eToken, электронный замок ПАК «Соболь», идентификаторы iButton, «Аура», Srypton Lock.

Система Dallas Lock – сертифицированный программный комплекс для обеспечения безопасной обработки данных в ОС Windows. Созданием продуктов Dallas Lock занимается ООО «Конфидент». Система Dallas Lock числится в Государственном реестре сертифицированных средств защиты информации для обеспечения защищенности служебных, коммерческих, государственных тайн и персональных данных. Основные функции Dallas Lock:

- 1) разграничение прав доступа пользователей к объектам;
- 2) контроль доступа к ресурсам осуществляется лишь в соответствии со списками пользователей и их правами доступа;
- 3) своевременное удаление остаточной информации;
- 3) возможность шифрования данных в файл-контейнер.

Сертифицированный аппаратно-программный модуль доверенной загрузки - электронный замок «Соболь». С помощью замка «Соболь» можно осуществить просмотр системного журнала, записи которого хранятся в энергонезависимой памяти, а также

контролировать неизменность аппаратной части компьютера, прикладных программ, реестра Windows и всех файлов операционной системы. Основными преимуществами замка «Соболь» можно обозначить:

- 1) наличие сертификатов Федеральных служб безопасности РФ;
- 2) простота в установке и эксплуатации;
- 3) высокая защита информации, в которой могут быть материалы, содержащие государственную тайну.

Система защиты информации «Аура» разработана Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН Научно-исследовательским отделом проблем информационной безопасности. Данная система служит хорошей защитой рабочих станций от несанкционированного доступа, она может использоваться как автономно, так и в составе программно-аппаратного комплекса, включающего в себя аппаратное устройство доверенной загрузки. Основные возможности:

- 1) доверенная среда зашифрована паролем, а без него загрузка каждого пользователя невозможна;
- 2) контроль доступа к папкам и файлам, прозрачное кодирование жестких дисков и всех съемных носителей.

В итоге хочется отметить, что проблема защиты информации очень актуальна в наше время. Растет острая необходимость в создании программных средств защиты для обработки конфиденциальной информации, как на крупном предприятии, так и в малых офисах. Стоит полагать, что с дальнейшим созданием и усовершенствованием программных систем проблема защиты информации полностью решится.

Список использованной литературы:

1. Блинов А.М. Информационная безопасность: Учебное пособие. Часть 1. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010 – 96 с.
2. Ярочкин В. И. Информационная безопасность: Учебник. - М.: Академический Проект, 2003. - 640 с. - ISBN 5-8291-0292-7
3. Малюк А. А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации. - М. : Горячая линия - Телеком, 2004. - 280 с. : ил. - ISBN 5-93517-197-X

© С.В. Павлова, 2014

Удк 37.06

И.В. Сазонова, Зав. гидротехнической лабораторией
Аграрный государственный университет
г. Саратов, Российская Федерация
М.П. Горбачёва, Доцент кафедры ОУИРСиГ
Аграрный государственный университет
г. Саратов, Российская Федерация

РОЛЬ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА

На протяжении тысячелетий множество поколений постепенно, шаг за шагом подчиняло силы природы, осваивало обширные земные и водные просторы, создавало орудия труда и средства производства. Строители уникальных сооружений древности, ремесленники и

ученые средневековья, творцы первых рабочих машин, периода промышленной революции, деятели науки и техники прошлого и особенно настоящего столетия кропотливо и напряженно изучали явления и законы природы и на их основе создавали все новые и новые технические средства.

Истоки научно-технического прогресса в мануфактурном производстве 16-18 вв., когда научно-теоретическая и техническая деятельность начинают сближаться. До этого материальное производство медленно развивалось, преимущественно за счёт накопления эмпирического опыта, тайн ремесла, собирания рецептов. Наряду с этим шёл столь же медленный прогресс в научно-теоретических знаниях о природе, которые находились под влиянием геологии и схоластики и не оказывали постоянного и сколько-нибудь существенного влияния на производство. *Научный и технический прогресс были двумя, хотя и опосредованными, но относительно самостоятельными потоками человеческой деятельности.*

Научно-технический прогресс связан с современной научно-технической революцией. Под её воздействием расширяется фронт научных дисциплин, ориентирующихся на развитие техники. В решении технических задач участвуют биологи, физиологи, психологи, лингвисты, логики. На ускорение технического прогресса прямо или косвенно влияют также многие направления общественных наук: экономика и организация производства, научное управление экономическими и социальными процессами технического творчества, прогнозирование. Всё более явной становится лидирующая роль науки по отношению к технике. Цели отрасли производства возникают вслед за новыми научными направлениями и открытиями: радиоэлектроника, атомная энергетика, химия синтетических материалов, производство ЭВМ и др. Наука становится силой, непрерывно революционизирующей технику. В свою очередь, техника также постоянно стимулирует прогресс науки, выдвигая перед ней новые требования и задачи и обеспечивая её всё более точным и сложным экспериментальным оборудованием. Характерной чертой современного научно-технического прогресса является то, что он захватывает не только промышленность, но и многие другие стороны жизнедеятельности общества: сельское хозяйство, транспорт, связь, медицину, образование, сферу быта. Яркое воплощение единства научной и технической деятельности находит в прорыве человечества в космос. Научно-технический прогресс служит основой социального прогресса.

Степень влияния технологий и фундаментальных наук на современный мир можно продемонстрировать на примерах стран юго-восточной Азии (Китай, Япония, Ю. Корея), которые, не имея школ фундаментальных наук, заняли ведущие места в мировой экономике именно благодаря использованию (заимствованию, копированию, закупке) технологий. И наоборот, страны с высоким уровнем развития фундаментальных наук, включая Западную Европу и университеты, которой на полтысячелетия старше первого российского университета, оказались на далеко не лидирующих позициях в современной технологической цивилизации.

Интенсивное развитие естественных и технических наук обуславливает активное познание человеком законов микромира, расширяет сферу деятельности человека, обеспечивая возможность его выхода в космос и практическое использования космической техники в интересах общества.

Прогресс космических исследований - пример плодотворного взаимодействия науки и техники, их взаимообогащения в процессе совместного развития. Создание и совершенствование космических технологий явилось стимулом прогресса не только в области технических наук и связанных с ними отраслей производства (особенно

радиоэлектроники, автоматике, точного приборостроения, материаловедения и др.), но также и в области естественных и общественных наук, где появились совершенно новые направления: космическая физика, биология, медицина, психология, право и т. д. Точно так же развитие информационной и вычислительной техники вовлекло в изучение процессов связи и управления большой комплекс наук, выдвинуло ряд общенаучных проблем (проблемы передачи информации, взаимодействия человека и машины и др.). Взаимодействие науки и техники – важнейшее условие осуществления не только научно-технического прогресса, но и общественного развития в целом.[2,с.371]

Влияние НТР на ход общественного развития

Исследование технического прогресса невозможно в отрыве от общественного прогресса. В свою очередь, полную картину общественного прогресса как органического целого нельзя получить не изучив все части этого целого и, прежде всего, не исследовав технический прогресс как социальный феномен.

Если вести более конкретный разговор, то диалектика общественного и технического прогресса заключается в следующем. С одной стороны, существует связь, идущая от общественного прогресса к технике (главная структурная связь). С другой - связь, идущая от техники к общественному прогрессу (обратная структурная связь).

Эта диалектика проявляется, прежде всего, в социальной обусловленности развития техники. Не существует технических задач, которые бы не касались общества. Именно общество формулирует задачи технике в виде социальных заказов, определяет финансовые возможности, общую направленность технического прогресса, его перспективы. Технологическая необходимость есть способ проявления общественной необходимости. "Ведь цели техники имеют внетехническую природу, - пишет Х.Закесе. - Постановка надлежащих целей функционирования техники - не проблема техники, а проблема общественной структуры и формирования политической воли".[8,с 102].

Мы уже отмечали, что, безусловно, существует определенная самостоятельность в развитии техники, которая может опережать, а может (что чаще) отставать от социальных запросов в силу наличия в ней своих специфических законов развития и функционирования. Но как социальный феномен техника подчиняется и общесоциологическим закономерностям. Поэтому в целом, в главной своей тенденции технический прогресс, его темпы, результативность и направленность определяются обществом.

Необходимо отметить не только зависимость технического прогресса от общественного, не только определенную самостоятельность в развитии техники, но и то, что технический прогресс оказывает обратное воздействие на развитие общества, является одной из могучих движущих сил этого развития. Ускорение технического прогресса заставляет нас умножать усилия для ускорения решения ряда социальных проблем, а замедление темпов технического прогресса заставляет людей прилагать огромные усилия для решения возникающих проблем, ликвидации негативных сторон общественной жизни.[7,с. 58].

Необходимо отметить амбивалентный характер воздействия техники на общественный прогресс. Непосредственная цель достигается с помощью определенной техники, однако эта техника может вызвать не ожидаемые и не желательные последствия. Газетные издания ежедневно поглощают несколько гектаров леса. Повышение количества вырабатываемой энергии с огромной скоростью уничтожает невозполнимые запасы нефти, газа, угля. Средства защиты древесины приводит к отравлению организма. Химические удобрения отравляют пищевые продукты. АЭС несут радиоактивные заражения. Подобный перечень можно было бы продолжить. Технический прогресс имеет свою цену, которую должно платить общество.

Особую противоречивость воздействия на общество оказывает современный этап научно-технической революции. Так, возникновение "гибких рабочих мест", т.е. работы на дому в результате компьютеризации информационной сферы, имеет ряд преимуществ.

К их числу можно отнести экономию времени и горючего при переездах, лучшее использование времени работника путем самостоятельности ее планирования и рационального чередования труда и отдыха, более полное использования рабочей силы за счет вовлечения в процесс труда домохозяйек и пенсионеров и улучшения территориального распределения рабочей силы, укрепление семьи, снижение расходов на содержание контор. Но эта работа имеет и отрицательные последствия: нераспространение на работающих на дому систем социального страхования, потеря социального контакта с коллегами, усиление чувства одиночества, появление отвращения к работе.

В целом развитие техники вызывает качественные изменения в обществе, революционизируют все сферы деятельности человека, все элементы общественной системы, способствует формированию новой культуры. Ж.Кантен пишет, что под воздействием технического развития происходит переход "от этапа цивилизации, на котором доминировала технокультура, к новому этапу на котором ведущей уже становится социокультура... Инновация будет иметь тем больше шансов на успех, чем гармоничнее и теснее она соединит технический аспект с социальным." [1, с. 205].

«Список использованной литературы»:

1. Научно-техническая революция и общественный прогресс.
2. Современная научно-техническая революция. Историческое исследование, 2 изд.
3. Марков Н. В., Научно-техническая революция: анализ, перспективы, последствия.
4. Научно-техническая революция и общество.

© И. В. Сазонова, М. П. Горбачева, 2014

УДК 614

Т.В.Федюнина

Доцент, к.т.н.

Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова

Л.А.Журавлева

Доцент, к.т.н.

Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова

Е.Ю.Федюнина

Бакалавр 4 курса факультета

«Природообустройство и лесное хозяйство»

Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова

Г. Саратов, Российская Федерация

СПОСОБ ТУШЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ

Каждый год регионы несут ощутимые потери от природных пожаров, в которых гибнут люди, уничтожается имущество, ухудшается экологическая обстановка.

Основными причинами возникновения природных пожаров могут являться:

- антропогенные факторы (несоблюдение правил противопожарной безопасности, неконтролируемый отжиг стерни, сухой травы, соломы);

- метеорологические условия (аномально-жаркая погода, высокая и чрезвычайная пожарная опасность (IV-V класс);

- метеорологические явления (грозовые разряды).

Саратовская область занимает третье место среди 14 регионов Приволжского федерального округа по количеству лесных пожаров (по их минимальному числу).

Правительством Саратовской области была принята областная целевая программа "Пожарная безопасность в Саратовской области на 2012-2017 годы".

Заместитель начальника ГУ МЧС области Роман Ковбасюк отметил, что программа разработана для достижения ряда задач, в числе которых создание эффективной современной системы пожарной безопасности, обеспечение необходимых условий для предотвращения гибели людей и сокращения материального ущерба от пожаров. Общий объем финансирования программы - 326,4 млн. рублей. [1]

Поиск путей тушения лесных пожаров на основе применения экологически безопасных энергосберегающих и экономически выгодных технологий является актуальной задачей.

На базе Саратовского аграрного университета им.Н.И.Вавилова проводятся исследования возможностей пожаротушения водяным паром, двухфазными средами (вода-водяной пар). Была разработана автономная парогенераторная мини-установка, а также электрическая парогенераторная установка (рис. 1). Установка работает от генератора, устанавливаемого на малые средства передвижения. [2]

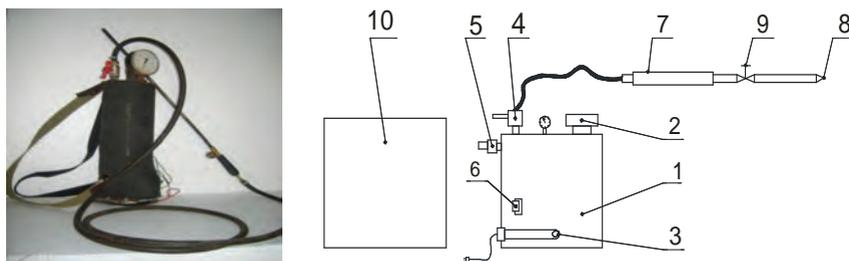


Рисунок 1- Электрическая парогенераторная установка:

1- расходная емкость; 2- заливная горловина; 3- нагревательный элемент; 4, 5 – основной и сбросной клапаны; 6 - аварийное автоматическое устройство; 7 – штанг; 8 – сопло; 9-регулирующий кран; 10 - генератор.

Полевые испытания проводились весной в пожароопасный период.

Результаты измерений показали, что на выходе из сопла парогенератора температура пара составляет порядка 76°С. С увеличением расстояния от сопла температура струи уменьшается до температуры окружающего воздуха.

При работе парогенераторной установки пар в виде капель растекается по элементам лесных горючих материалов, при этом может образовываться пленка конденсата, которая должна составлять не менее 0,1 мм.

Учитывая практически полное растекание капли по элементу лесных горючих материалов после обработки его струей водяного пара, можно сделать вывод, что пар может использоваться не только как самостоятельное средство увлажнения, но и как средство, значительно повышающее эффективность увлажнения тонкораспыленной водой.

В результате проведенных экспериментов было определено:

- концентрация пара в воздухе равная 35% (по объему) считается достаточной для прекращения горения;

- один литр ($0,001 \text{ м}^3$) перегретой воды образует водяной туман объемом $1,3-1,5 \text{ м}^3$ с размером капель воды $10-50 \text{ мкм}$;

- большая площадь поверхности капель и температура водяного тумана, обеспечивают быстрое испарение воды и понижение температуры в зоне горения, а также увеличение объема пара;

- температура пара на всем протяжении струи ниже температуры конденсации.

Можно заключить, что применение парогенераторной установки является одним из экологически безопасным энергосберегающим и экономически выгодным способом.

Список использованной литературы:

1. Федюнина Т.В., Федюнина Е.Ю. Экономические потери от пожара/ Наука и современность: сборник статей международной научно-практической конференции. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С. 93-94

2. Журавлева Л.А., Ковалев А.Н. Тушение низовых лесных и степных пожаров водяным паром/ Вестник Саратовского государственного аграрного университета им. Вавилова Н.И. №2. – Саратов, 2014. – С.49-52

© Т.В.Федюнина, Л.А.Журавлева, Е.Ю.Федюнина, 2014

УДК 693

Т.В. Федюнина, Доцент, к.т.н.

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

С.В. Материнский

Студент 5 курса факультета «Природообустройство и лесное хозяйство»

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

Г. Саратов, Российская Федерация

МОНОЛИТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО КАК НАИБОЛЕЕ ПРОГРЕССИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Динамическое развитие строительной деятельности в условиях ресурсного дефицита и нестабильного экономического климата является одной из важнейших задач предприятий строительной отрасли. Инновационные технологии и материалы позволяют обеспечить конкурентоспособность строительной продукции, посредством повышения ее качества, предопределяя эффективность строительства в целом.

Строительная индустрия в России на протяжении последних десятилетий являлась инновационно малоразвитой отраслью экономики. Внедрение инновационных технологий послужило толчком к динамическому развитию отрасли. В современном строительстве наиболее важными факторами, повышающими эффективность строительства, являются: снижение стоимости и сроков строительства, повышение качества возводимых объектов, комфортность эксплуатации. [1]

Мировая практика строительства показывает, что на данный момент из всех существующих технологий возведения зданий и сооружений самым перспективным является монолитное строительство.

Монолитное строительство – технология возведения зданий и сооружений из железобетона, которая позволяет в короткие сроки возводить здания и сооружения практически любой этажности и формы.

Именно монолитное строительство позволяет совместить в себе все вышеперечисленные факторы, повышающие эффективность строительства, и имеет наибольший потенциал к внедрению инновационных технологий.

Реализация проектов с применением прогрессивных схем технологий возведения зданий и сооружений, включающих технологию предварительно напряженного железобетона, позволяет устранить недостатки монолитного строительства – снизить себестоимость, трудоемкость и длительность строительного–монтажных работ.

Технология предварительно напряженного железобетона заключается в использовании арматуры из высокопрочной стали, которая предварительно натягивается специальным устройством, а потом заливается бетонной смесью. После схватывания бетона, арматуру освобождают, и сила предварительного натяжения передается на бетон. Это позволяет практически полностью исключить растягивающие напряжения от эксплуатационной нагрузки на перекрытия.

Использование специальных добавок, ускоряющих твердение бетона, и применение технологий прогрева бетона вместе с использованием современных опалубок позволяют еще больше сократить сроки строительства и затраты труда, а так же сделать процесс возведения монолитных зданий круглогодичным.

Таким образом, монолитное строительство превосходит все имеющиеся на сегодняшний день технологии возведения зданий и сооружений.

Возведение монолитного здания занимает в среднем в 2 раза меньше времени, чем из кирпича, и приравнивается к времени строительства сборно–каркасных зданий. Использование технологии преднапряженного железобетона позволяет сократить толщину перекрытий, составляющую в результате от 18 до 32 см при длине пролета до 32 метров. Это значит, что при толщине перекрытия 25 см длина пролета здания из преднапряженного железобетона будет составлять около 11 м, а длина пролета здания из обычного железобетона на более 7 м, при той же толщине перекрытия. Это дает свободный выбор конфигурации при проектировании зданий и повышает эксплуатационные качества.

Вторым по значимости фактором эффективности строительства является стоимость. Уменьшение толщины перекрытий в зданиях за счет применения преднапряженного железобетона и высокая прочность несущих элементов, при их малой толщине существенно снижают материалоемкость строительства таких зданий по сравнению со сборно–каркасным и кирпичным строительством. В конечном результате стоимость строительства снижается на 10–15%, а капитальные вложения на 20–25%, при равных суммарных затратах труда.

Высокая прочность и надежность монолитных зданий, отсутствие швов и свободная планировка определяют третий фактор – высокое качество возводимых объектов и комфортная эксплуатация. Монолитная железобетонная стена толщиной 10 см выдерживает нагрузку 30 этажного дома, а полуметровая кирпичная стена в два раза меньшую [2]. Такой запас прочности несущих монолитных конструкций позволяет возводить самые высокие в мире небоскребы. Монолитные конструкции практически не имеют швов – это делает их герметичными, в таких зданиях летом прохладно, а зимой тепло, что оказывает значительный экономический эффект и снижает эксплуатационные затраты. Бесшовные соединения конструктивных элементов так же обеспечивают отличную звукоизоляцию до 53 Дб. Срок эксплуатации монолитных зданий, при своевременном проведении капитального ремонта, составляет от 75 до 200 лет.

Технология монолитного строительства с применением предварительно напряженного железобетона – самое прогрессивное направление развития стройиндустрии в России. Оно

определяет перспективу использования железобетона в качестве основного материала для строительства современных зданий и сооружений.

Учитывая все факторы, высокотехнологичное возведение монолитных зданий и сооружений при меньшей себестоимости строительства позволяет получить на выходе объект более высокого класса по своим эксплуатационным характеристикам, архитектурным, планировочным и конструктивным показателям.

В настоящее время в России усиливается тенденция к повышению доли монолитных конструкций в общем объеме строительного производства. Привлечение инвестиций в строительную отрасль будет способствовать дальнейшему развитию строительных технологий, появлению новых инновационных разработок и скорейшему внедрению их в производственную сферу. Что выведет строительную индустрию России на новый уровень и сделает ее инновационно развитой отраслью экономики страны.

Список использованной литературы:

1. Применение энергосберегающих технологий как один из факторов повышения конкурентоспособности строительной отрасли/ Роль науки в развитии общества: сборник статей международной научно-практической конференции – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – с.50-52

2. Монолитное строительство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vms64.ru/p5047063-monolitnoe-stroitelstvo.html>

© Т. В. Федюнина, С. В. Материнский, 2014

УДК 69.01

Т.В.Федюнина, Доцент, к.т.н.

Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова

К.А.Широченко

Магистрант 2 курса агроинженерного факультета

Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова

г.Саратов, Российская Федерация

СТРОИТЕЛЬСТВО КОМБИНИРОВАННЫХ ДОМОВ В СТИЛЕ «ШАЛЕ»

Активизация в сфере малоэтажного строительства недвижимости диктует новые требования. Так, постоянное подорожание энергоносителей вынуждает отечественные компании-застройщики обращать особое внимание на энергоэффективность зданий, применяя энергосберегающие технологии и стройматериалы, обладающие высокими теплоизоляционными свойствами.

Сегодня наряду с традиционным для России возведением кирпичных и деревянных коттеджей востребованы новые технологии строительства малоэтажных зданий. По статистике, около 10% коттеджей сооружается с применением, так называемых ресурсосберегающих технологий.

При выборе какого-то конкретного строительного материала основные силы идут на уменьшение отрицательных качеств этого материала. Дом-шале, путем совмещения материалов, строительных технологий обходит такие недостатки, как сырость или огнеопасность, появление бактериологической среды на поверхности материала или

застоявшегося воздуха. Дом получается теплый, надежный и более функциональный. Первый этаж из камня предоставит отличные практические достоинства – он крепок, устойчив, обладает низкой степенью пожароопасности. Второй этаж из дерева создаст обстановку тепла и комфорта, древесине здесь не страшна сырость и опасность подземных вод, сезонное движение грунта, промерзание. Своими природными качествам древесина создаст тепло и благоприятный воздухообмен.[1, с. 213] Как правило, здесь оборудуют спальни, детские комнаты, кабинет – комнаты без повышенной влажности, с минимальными инженерными установками – в данном случае и само дерево гораздо дольше сохраняет свои свойства и красивый внешний вид.

Данный тип строения больше других технологий нуждается в проектировании. Ведь здесь фундамент держит два этажа из разного материала и если взять типовой расчет, то можно либо переплатить за ненужное усиление, либо наоборот, сделать слишком простой и неглубокий фундамент, вследствие чего дом начнет оседать. Точность расчетов любого этапа проектирования для комбинированного дома окупится экономией и правильным выбором материала, более долговечной эксплуатацией и отсутствием ремонта долгое время. Поэтому не стоит пренебрегать таким важным аспектом, как проектирование будущего дома.

Шале принято считать альпийскими домами, недавно пришедшими в Россию, которые демонстрирует исключительно европейский дизайн и функциональность. Это не совсем так. В дореволюционной России в больших городах и провинциях рациональные купцы строили двухэтажные дома, где первый этаж был из натурального камня, а второй из дерева. Еще несколько веков назад поняли долговечность и надежность камня, в то время не было изобретено обработки древесины от плесени и возможности возгорания, и такой принцип позволял значительно увеличить срок службы всего дома.[3]

Если считать дом-шале европейским по стилистике оформления фасада, то это также неактуально. Выгодность комбинированного дома заключается в очень удачном совмещении материала, которые взаимоисключают недостатки друг друга, возведение происходит ускоренными темпами, а материал обходится дешевле, следовательно – они получают огромную популярность как сама строительная технология. К тому же первый этаж из газобетона обязательно потребует защиты от влаги в виде штукатурки или декоративной панели, дерево можно обработать составом, а если его также утеплить и эстетично отделать, то он увеличит срок эксплуатации в несколько раз.

Современные проекты комбинированных домов позволяют реализовать любой замысел и характер будущего дома – его можно превратить как в полностью деревянный, так и кирпичный – облицевав фасад необходимым отделочным материалом. Основное строительство комбинированного типа достаточно экономично, поэтому можно без материальных стеснений создать модель заснеженного альпийского дома с массивной крышей, либо придать ему оттенок любой исторической эпохи или этнического характера – большинство культур практикуют комбинацию в строительстве жилища камня и дерева.[2, С.98] И если деревянный дом без отделки безошибочно можно отнести к отечественным истокам фасадного дизайна, то шале, словно хамелеон, примет обличье абсолютно любого жанра.

Материал дома шале – газобетон и дерево - относительно легки, блок обеспечит превосходную устойчивость и надежность. Поэтому при грамотном проектировании можно получить абсолютно любую площадь, нестандартную форму, высоту будущего дома и включить в проект еще множество пожеланий заказчика. Получится эксклюзивный и красивый дом, который по стоимости обойдется не дороже типового строения из кирпича.[2,с. 39]

Список использованной литературы:

- 1.Самойлов, В.А. Строительство деревянного дома. –СПб.:БХВ-Петербург, 2012.-342 с.
- 2.Бадьин, Г.М. Строительство и реконструкция малоэтажного дома. –СПб.:БХВ-Петербург.2011.-432 с.
- 3.Федонина,Т.В., Широченко, К.А. Энергосберегающее строительство. Тенденции формирования науки нового времени: сборник статей международной научно-практической конференции, часть 4. – Уфа:РИЦ БашГУ, 2014. - С.259-261

© Т.В. Федонина, К.А. Широченко, 2014

УДК 621.86

Д.А. Харлов

студент 5 курса института металлургии, машиностроения
и материалобработки

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

М.В. Андросенко

Старший преподаватель института металлургии, машиностроения
и материалобработки

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

В.И. Кадошников

К.т.н., профессор института металлургии, машиностроения
и материалобработки

Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Г. Магнитогорск, Российская Федерация

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦЕХА

Проектирование в настоящее время является главным этапом капитального строительства, которое обеспечивает создание новых и реконструкцию действующих механосборочных и вспомогательных цехов. Проектирование – это сложный и трудоемкий процесс. На данный момент проектирование механосборочных цехов становится комплексной проблемой, которая объединяет передовые достижения технологии современного мира. Одна из задач проектирования новых цехов - обеспечение экологической безопасности окружающей среды[1].

Чаще всего при проектировании производства и цеха нужно решить в определенной последовательности такие вопросы, как:

- определить количество основного (технологического) оборудования;
- выбрать состав производственных участков;
- определить технико-экономических показателей (ТЭО);
- определить состав и количество, а также алгоритм работы оборудования на участке;
- разработать требования к условиям работы оборудования (основного и вспомогательного);
- составить задания на проектирование нестандартного (нового) оборудования;
- скомпоновать производственные участки;
- планировка основного оборудования;

- определить число рабочих (предварительное);
- состав и количества рабочих (произвести уточненный расчет);
- произвести расчет производственной площади, а также определить общую площадь цеха, его габариты;
- проектирование складской системы, транспортной, системы инструментообеспечения, ремонтного и технического обслуживания, контроля качества изделий, управления и подготовки производства, охраны труда.
- планировка оборудования (уточненный расчет);
- компоновка цеха (уточненный расчет);

Последним и главным вопросом является выбор оптимального проекта. Основное условие последовательности проектирования механосборочных цехов - это наличие уже разработанного технологического процесса изготовления изделий.

Из исходных данных, которые определяются из условий работы механосборочного производства (цеха) и разработанных технологических процессов изготовления изделий, проектируют основные и вспомогательные системы, а затем производят увязку всего оборудования цеха (формируя механосборочное производство изделий).

Проектирование каждой вспомогательной системы будет осуществляться в той же последовательности, что и основной системы. Каждый вариант проекта получают после однократного прохождения последовательности проектирования. При многократном прохождении последовательности, делают несколько вариантов, и разработка последующего и выбор оптимального варианта проекта будет достигаться путем анализа результатов проектных решений[2,3].

Проектирование цеха в основном осуществляют в одну или в две стадии. Если при проектировании используются типовые технические решения, то проектирование будет вестись в одну стадию; если это будет новое производство или цех, тогда проектирование будет вестись в две стадии: будут выполнять технический проект, а затем будет разрабатываться рабочий проект.

Список использованной литературы:

1. Авдеев В.А., Друян В.М., Кудрин Б. И. Основы проектирования металлургических заводов: справ. изд. М.: Интермент Инжиниринг, 2002. 464 с.
2. Аксенова М.В., Савельева Р.Н. Проектирование линии окискования железорудного сырья: Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Проектирование технологических линий и комплексов металлургических цехов: Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2012. 17с.
3. Аксенова М.В., Кадошников В.И. и др. Проектирование технологических линий и комплексов металлургических цехов: учеб. пособие. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2011. 143 с.

© М. В. Андросенко, В. И. Кадошников, Д. А. Харлов, 2014

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 637.146.3

Р.В. Гиноян

Заместитель директора ФГБУ «Нижегородский референтный Центр Россельхознадзора», зав. кафедрой «Товароведения и переработки продукции животноводства», д. с.-х.н., профессор;

Н.А. Шарова

Студентка 3-го курса ф-та перерабатывающих технологий;

К.А. Калинина

Сотрудница кафедры «Товароведения и переработки продукции животноводства» ФГБОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», г. Нижний Новгород, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК, СОДЕРЖАЩИХ «ОМЕГА-3» ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТА

Главная основа построения здорового общества – забота о своём здоровье. Правильное и сбалансированное питание является неотъемлемой частью этой заботы. В связи с этим, в последние годы практический интерес возрастает к полиненасыщенным жирным кислотам (ПНЖК) класса Омега-3. Во многих регионах России население питается продуктами с низким содержанием ПНЖК. Применение пищевых добавок с содержанием Омега – 3 ПНЖК в рецептуре продуктов массового спроса является одним из возможных способов обеспечить организм человека необходимым количеством ПНЖК.

Омега-3 ПНЖК относятся к незаменимым (эссенциальным) жирным кислотам. Они не могут синтезироваться организмом человека, поэтому должны ежедневно в достаточном количестве поступать извне. Омега – 3 ПНЖК формируют адекватную ответную реакцию клеток организма на действие внешних факторов, регулируют липидный обмен, предупреждают развитие воспаления, образование тромбов, нарушение сердечного ритма. [1]

В задачи исследования входило:

- 1) Выбор растительного сырья, содержащее Омега-3.
- 2) Расчет необходимого количества сырья для приготовления йогурта, содержащее Омега-3.
- 3) Определение микрофлоры готового продукта.
- 4) Оценка органолептических свойств йогурта с добавлением сырья растительного происхождения.

Регулярное применение полиненасыщенных жирных кислот способствует улучшению усвояемости и повышению активности витаминов, входящих в состав продукции. [2].

Важнейшими структурами Омега – 3 ПНЖК являются: альфа-линоленовая кислота (АЛК), эйкозапентаеновая кислота (ЭПК), докозагексаеновая кислота (ДГК). АЛК в виде триглицерида содержится в во многих растительных маслах, например, в перилловом (58 %), льняном (55 %), облепиховом (32 %), конопляном (20%), соевом (5%).

Жиры Омега-3 в больших количествах содержатся в жире морских рыб (сельдь, скумбрия, лосось, сардина, печень трески). Они являются важными структурными компонентами клеточных мембран.

Многие авторы пишут о невероятной пользе льняного масла, которое наиболее богато Омега-3, но оно быстро окисляется при взаимодействии с кислородом воздуха.

Омега-3 жиры содержатся также в зародышах овса и пшеницы, шпинате, листовой зелени, в орехах: пекане, миндале, макадамии; тыквенном масле и масле грецкого ореха.

Таким образом, изучение применения грецких орехов является актуальным при производстве йогурта.

Схема опыта:

Контроль – йогурт натуральный без добавок.

Образец 1 – йогурт натуральный с добавлением Омега-3.

Образец 2 – йогурт натуральный с добавлением грецких орехов.

Согласно литературным источникам, содержание Омега-3 в грецких орехах составляет 6,8 г на 100 г.

Нами был проведен продуктовый расчет с учетом суточной потребности человека в Омега – 3, которая составляет 1 – 2,5 г в день в зависимости от возраста и массы тела.

На 1800 г йогурта натурального без добавок вносили 6 г аптечного «чистого» Омега-3 (образец 1). На 1800 г йогурта натурального без добавок вносили 120 г молотых грецких орехов (образец 2).

Исследование микробиологических показатели йогурта проводились по общепринятым методам и стандартам в испытательной лаборатории ФГБУ «Нижегородский референтный центр Россельхознадзора». Полученные данные свидетельствуют, что во всех вариантах опыта бактерии группы кишечной палочки (БГКП) не обнаружены, это говорит о безопасности данной молочнокислой продукции и «чистоте» проведения эксперимента.

Наибольшее содержание КМАФАнМ наблюдалось в образце 2, и составило $1,5 \times 10^3$ КОЕ/г, наименьшее значение данного показателя наблюдалось в контрольном образце - $1,0 \times 10^3$ КОЕ/г.

Содержание молочнокислых микроорганизмов в исследуемых образцах йогурта было на одном уровне и составило $1,1 \times 10^9$ КОЕ/г. Нормативное значение содержания молочнокислых микроорганизмов в йогурте – не менее 1×10^7 КОЕ/г.

Органолептическая оценка образцов проводилась с участием специалистов лаборатории кафедры технологии переработки продукции животноводства Нижегородской ГСХА.

Все образцы йогурта по внешнему виду, консистенции, вкусу, запаху и цвету соответствовали требованиям технического регламента Таможенного союза 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» и ГОСТ Р 51331-99 «Продукты молочные. Йогурты. Общие технические условия».

Таким образом, было установлено, что пищевая добавка растительного происхождения - грецкий орех, содержащий Омега-3 способствует улучшению вкусовых качеств, биологических и потребительских свойств йогурта.

Список использованной литературы:

1. Касьянов С.П. и др. Тезисы доклада Полиненасыщенные жирные кислоты Омега-6 и Омега-3 семейств: медикобиологические, биохимические и биотехнические аспекты, Владивосток, 3-6 окт. 1995, с.43.

2. Солопенкова О. В. Обогащенные продукты – залог будущего успеха// «Переработка молока», № 5. - 2012. – С. 58-59.

© Р. В. Гинойн, Н. А. Шарова, К. А. Калинина, 2014

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАЗВИТИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Водная эрозия почвы наносит огромный ущерб сельскому хозяйству. В настоящее время эта проблема становится не только сельскохозяйственной, но и экологической. Исключение из сельскохозяйственного оборота больших площадей пахотных и кормовых угодий ведет к увеличению нагрузки на оставшиеся продуктивные угодья, что вызывает их деградацию. Значительный ущерб наносится почвенному покрову, происходит снижение плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.

В Самарской области площадь подверженных воздействию процессам плоскостной эрозии сельскохозяйственных угодий составляет 11 тыс.км². В результате эрозии ежегодно теряется до 8 млн. т плодородной почвы [3].

В связи с этим, исследование эрозионных процессов приобретает большое значение. Оно необходимо для правильного обоснования, разработки и осуществления дифференцированных систем мероприятий по борьбе с эрозией почв и рационального использования эродированных земель.

Противоэрозионная организация территории должна выполняться взаимосвязанно с разработкой проектов внутрихозяйственного землеустройства. Однако в последнее время утрачена значимость данных проектов, и в большинстве хозяйств они отсутствуют.

При противоэрозионной организации территории важное значение имеет правильное установление внутрихозяйственной специализации. Специализация в растениеводстве определяет структуру посевных площадей. Различные сельскохозяйственные культуры характеризуются разным противоэрозионным влиянием. В зависимости от характера выпадения осадков и фенологических фаз вегетации, одни и те же культуры могут обладать разной почвозащитной способностью [1, с. 79].

В работе рассмотрено влияние существующей и проектной структуры посевных площадей на проявление эрозии почвы на примере землепользования СПК им. Куйбышева Самарской области. Основным видом деятельности хозяйства является производство зерна, молока и мяса.

Территория хозяйства представляет широкоовальную равнину с довольно развитым микрорельефом в виде замкнутых западин различной формы. Рельеф является решающим фактором в развитии эрозионных процессов и его учет при землеустройстве в районах эрозии земель имеет большое значение.

В процессе подготовительных работ в целях всестороннего учета рельефа были составлены карты крутизны склонов и категорий эрозионно-опасных земель [2, с. 30].

В результате сделаны следующие выводы: большая часть земель хозяйства – 67,0% подвержена слабой степени проявления водной эрозии. Средняя величина смыва почвы со всей площади составила 13,0 т/га, это позволило отнести их ко II категории эрозионной опасности. Также имеются земли, относящиеся к III, IV, V категориям, их доля соответственно 24,7%, 6,4% и 1,9%.

Структура посевных площадей оценивается через средневзвешенную величину коэффициента эрозионной опасности культур. За счет правильного размещения сельскохозяйственных культур по производственным подразделениям, с разными площадями категорий земель, можно уменьшить коэффициент эрозионной опасности структуры посевов.

Коэффициент эрозионной опасности существующей структуры посевных площадей составил 0,23. Наибольшую долю занимали озимые и яровые зерновые (42%), чистый пар (20%), многолетние травы (15%), подсолнечник (10%), кукуруза (5%), зернобобовые (6%), однолетние травы (2%).

Дифференцированное размещение культур с учетом категорий эрозионно-опасных земель позволило уменьшить коэффициент эрозионной опасности структуры посевных площадей до 0,19.

На землях, подверженных эрозии – IV, V категорий запроектированы севообороты с наибольшим удельным весом многолетних трав. Под полевые севообороты, насыщенные пропашными и зерновыми культурами, использованы основные площади пахотных земель, в основном I–III категории, расположенные крупными и компактными массивами.

В нижней части склонов со средне- и сильносмытыми почвами выявлены участки с очень сильно смыто-размытыми почвами, непригодными к использованию как пахотные земли, они намечены под залужение.

В результате отмечено сокращение потерь продукции за счет дифференцированного размещения культур по севооборотам с учетом эродированности почв. Оно позволяет предотвратить смыв почвы на 0,6 т/га, соответственно уменьшаются потери продукции растениеводства.

Таким образом, правильное установление структуры посевных площадей и дифференцированное размещение культур будет способствовать повышению плодородия нарушенных земель и снижению интенсивности развития эрозионных процессов.

Список использованной литературы:

1. Волков С.Н. Землеустройство. Т.9. Региональное землеустройство [Текст]: учеб. пособие / С.Н. Волков. – М.: КолосС, 2009. – 707 с.
2. Конокотин, Н.Г., Донцов А.В., Пронин В.В. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия [Текст]: методические указания / Н.Г. Конокотин, А.В. Донцов, В.В. Пронин. – М.: ГУЗ, 2007. – 121 с.
3. <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/4162.html>

© О.А. Лавренникова, 2014

УДК 63.630

Ф.Т. Макулов, ассистент кафедры БЖД и экологии
Факультет пищевых технологий
И.Р. Газеев, к.с.-х.н., старший преподаватель
Башкирский государственный аграрный университет
Факультет пищевых технологий,
г. Уфа, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПРОДУКТИВНОСТИ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) – одна из основных древесных пород, которая применяется при облесении отвалов вскрышных пород во многих промышленных

регионах. Первые работы по восстановлению территорий показали, что сосна обыкновенная является одним из немногих видов, пригодных для целей.[1]

Сосна отвечает таким показателям биологической устойчивости лесных пород, как морозостойкость, засухоустойчивость, быстрота роста. В связи с малым потреблением влаги сосна способна успешно произрастать в ксероморфных условиях. Благодаря микотрофному типу питания сосна хорошо растет олиготрофных условиях, в том числе, при резком дефиците азота.

Объекты исследования – лесные насаждения с преобладанием сосны обыкновенной II класса возраста (20 – 40 лет), произрастающие на отвалах вскрышных пород угольных разрезов. Все насаждения были разделены на две возрастные группы: возраст первой группы 20 ± 3 лет, возраст второй –

35 ± 5 лет. Всего в эксперименте было проанализировано 23 пробные площади.

Закладка пробных площадей в соответствии с требованиями ГОСТ 56-69-83 и подробно описанными в литературе методиками. На каждой пробной площади отбиралось по 5 модельных деревьев. Характеристики линейного прироста определялись по величине междуузлий модельных деревьев, радиального – по радиальным кернам, отобранных с помощью приростных буров Suunto (Finland) на высоте груди. Результаты обработки древесных кернов внутри каждой пробной площади усреднялись и на их основании построены графики радиального прироста.

Общая продуктивность насаждений определена на основе данных, полученных при таксации древостоев. Запасы стволовой древесины рассчитаны по формуле:

$$M = \frac{V \Sigma G}{\gamma},$$

где M – запас насаждения, м³; V – объем среднего расчетного дерева, м³; G – сумма площадей сечений на пробной площади, м²; γ – площадь сечения среднего расчетного дерева, м².

Величина надземной фитомассы рассчитана по удельному весу хвои, веток и стволов среднего модельного дерева на единицу площадей сечений:

$$M_0 = \frac{m_{хв}}{S_{сеч}} \times \Sigma S_{сеч} + V_{ств} \times \rho$$

где M₀ – надземная биомасса сосны в насаждении, т/га; m_{хв} – масса хвои и веток модельного дерева, т; S_{сеч} – площадь сечения модельного дерева, м²; ΣS_{сеч} – сумма площадей сечений деревьев, м²/га; V_{ств} – запасы стволовой древесины, м³/га; ρ – плотность древесины сосны, равная 0,45, т/м³.

Экологические условия насаждений формируются под влиянием климатических, эдафических и агротехнологических факторов. Первая группа обуславливает увлажнение, световой и температурный режим поверхности, вторая – степень обеспеченности эмбриоземов элементами питания, рыхлость сложения, аэрацию и, также, водный режим[2]. Влияние третьей группы может охватывать в той или иной степени весь спектр экологических условий, затрагивая, в первую очередь, световой режим и режим питания деревьев.

По эдафическим условиям насаждения различаются в зависимости от наличия или отсутствия в почвенном профиле нанесенного слоя потенциально плодородных пород.

Содержание общего азота и легкодоступных форм калия повсеместно низкое и очень низкое, содержание подвижного фосфора варьирует в очень широких пределах – от очень низкого (13 пробных площадей) до среднего (5 ПП), высокого (1 ПП) и очень высокого (2

ПП). Положительными характеристиками следует считать отсутствие фитотоксичных солей и нейтральную или слабокислую реакцию почвенного раствора на всех участках.

Различия агротехнологических факторов состоят в густоте древостои и видовом составе. Насаждения представляют собой одновидовые культуры или совместные посадки с облепихой крушиновидной. В 20-летних культурах облепиха активно вегетирует, не обнаруживая признаков угнетения, а к 35 – 38 годам – отмирает вследствие затенения, что усиливает пирогенные процессы и вызывает снижение жизненного состояния сосны.[3]

Распределение пробных площадей (рис. 1) показывает, что, за некоторым исключением, на всех типах почвенного профиля вне зависимости от района произрастания сосновые насаждения растут хорошо и формируют древостои высших, Ia-II, классов бонитета. К 35 годам древостой достигает высоты 14,2 – 15,5 м. Древостой с более низким классом бонитета (III) формируется на пробной площади №7, где в связи с наличием стареющих насаждений облепихи происходит усиление пирогенных факторов.

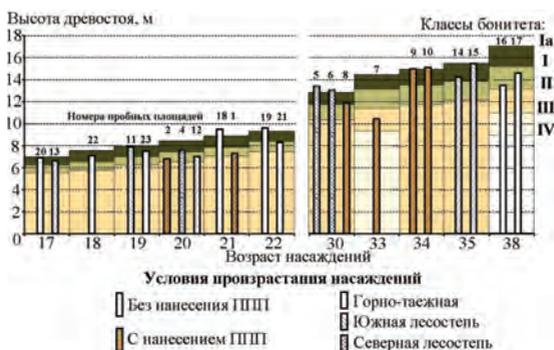


Рис.1. Ход роста и классы бонитета насаждений в различных экологических условиях.

Текущий прирост 20-летних древостоев на одиннадцати из двенадцати пробных площадей выше среднего прироста, либо равен ему. В 35-летних древостоях текущий прирост выше либо равен среднему на шести пробных площадях, на четырех – ниже среднего.

Радиальный прирост, в основном, протекает в соответствии с высшими классами бонитета (рис. 2).



Рис. 2. Радиальный прирост насаждений в различных экологических условиях.

Пробные площади с наиболее высоким радиальным приростом (№№ 3, 8, 10, 11) расположены на участках с различными вариациями экологических условий. В то же время влияние неблагоприятных экологических факторов на радиальный прирост более выражено, чем на линейный: на трех пробных площадях (№№ 6, 16, 17), которые характеризуются крайне неблагоприятными экологическими условиями (низовые пожары, эндогенный пожар, высокая загущенность насаждений) и снижением ОЖС, прирост протекает по III и IV классам бонитета.[4].

Выводы.

1. Жизненное состояние сосновых насаждений II класса возраста на отвалах оценивается I категорией состояния. В некоторых случаях его снижение вызвано техногенными и агротехнологическими факторами: эндогенными и низовыми пожарами, высокой загущенностью насаждений.

2. Совместное произрастание с сосной облепихи крушиновидной не способствует улучшению ростовых процессов сосны, а при дальнейшем развитии насаждений приводит к снижению ее жизненного состояния.

3. Ход роста насаждений протекает преимущественно по высшим, Ia, I и II, классам бонитета в различных эдафических условиях отвалов во всех зонально-климатических условиях. Стабильный линейный прирост древесины свидетельствует о незначительности влияния различий климатических и эдафических факторов на рост сосны.

Список использованной литературы:

1. Леса и лесоводы Башкортостана / К. М. Габдрахимов, Р. Б. Набиуллин, А. Ф. Хайретдинов. -Уфа: БашГАУ, 2010. -333 с.
2. Данилик В. Н., Исаева Р. П., Терехов Г. Г., Фрейберг И. А., Залесов С. В., Луганский В. Н., Луганский Н. А. Рекомендации по лесовосстановлению и лесоразведению на Урале. – Екатеринбург: УГЛТА, 2001. –117 с.
3. Родин А.Р. Лесные культуры: учебник. – 4-е изд. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 318 с.
4. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А., Силаев Г.В., Лесные культуры: учебник.- Н.Новгород: «Вектор ТиС», 2009.- 482с.

© Ф.Т. Макулов, 2014

© И.Р. Газеев, 2014

УДК 633

Т.В. Федюнина

Доцент, к.т.н.

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

К.А.Солдатова

Студентка 5 курса факультета

«Природобустройство и лесное хозяйство»

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

Г. Саратов, Российская Федерация

ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СЕВОБОРОТА

Важнейшей задачей современного земледелия является повышение урожайности и качества выращиваемой продукции. Одним из способов решения является использование

севооборотов. Севооборот обеспечивает восстановление и повышение плодородия почвы, рациональное использование земли, защиту почвы от водной и ветровой эрозии.

При выборе наилучшей системы севооборотов в хозяйстве в качестве критерия экономической эффективности используется максимальный суммарный прирост чистого дохода ($\Delta ЧД$, руб):

$$\Delta ЧД = \sum \Delta ВП_i - \sum \Delta З_i + \sum \Delta Э_i \rightarrow \max \quad (1)$$

где $\Delta ВП_i$ – прирост стоимости валовой продукции растениеводства по i фактору, изменяющемуся при различных вариантах ведения севооборотов; $\Delta З_i$ – увеличение затрат или потерь i вида; $\Delta Э_i$ – экономия затрат i вида. [1]

Важное значение для повышения плодородия почв является введение в севооборот многолетних трав, так как при возделывании однолетних культур почва обрабатывается значительно чаще, ее структура постепенно ухудшается, ухудшается ее физические свойства, водо- и воздухопроницаемость, тепловые свойства и др.

В качестве хозяйства, на котором была проведена оценка эколого-экономической эффективности применения севооборота был выбран СПК «Агро-Колос» (с. Мокрое, Петровский район, Саратовская область).

Территория Петровского района относится к степной зоне. Основные виды почв – черноземы выщелоченные и обыкновенные. Среднее содержание гумуса в почвах хозяйства от 2,4 до 3,7 %. На территории района широко распространены эрозионные процессы. Водной и ветровой эрозии подвержено 77786 га, заболоченных земель – 316 га, засоленных – 384 га.

СПК «Агро-Колос» использует 10-польный севооборот, состоящий из озимой и яровой пшеницы, ржи, проса, подсолнечника, ячменя, гороха, овса, гречихи и пара. Была определена экономическая эффективность существующего севооборота и по нему определены какие культуры нуждаются в замене (таблица 1).

Основными статьями баланса гумуса в почве являются: вынос гумуса в процессе эрозии почв за счет стока талых, ливневых вод и дефляции; минерализация (расход) гумуса за счет выноса азота с урожаем с/х культур; поступление органического вещества в почву за счет разложения растительных остатков и фиксации азота бобовыми культурами; накопление гумуса за счет внесения органических удобрений.

Таблица 1 – Баланс гумуса в севообороте

Культуры	Ур-ть, ц/га	Площадь посева, га	Норма выноса гумуса, т/ц урожая	Вынос гумуса, т/га			со всей площади, т
				с урожаям	при эрозии	всего	
Яр. пшеница	2,8	200	-0,029	-0,081	-0,317	-0,398	-79,60
Оз. пшеница	2,87	350	-0,024	-0,069	-0,19	-0,259	-90,64
Рожь	4,65	350	-0,024	-0,112	-0,38	-0,492	-172,12
Просо	4,00	100	-0,022	-0,088	-0,253	-0,341	-34,14
Гречиха	1,61	100	-0,008	-0,013	-0,317	-0,33	-32,97
Ячмень	5,00	150	-0,023	-0,115	-0,317	-0,432	-64,77
Горох	11,75	200	-0,002	-0,024	-0,222	-0,245	-49,05
Овес	2,91	150	-0,025	-0,073	-0,38	-0,453	-67,94

Подсолнечник	15,73	337	-0,006	-0,094	-0,475	-0,57	-191,95
Пар	0,00	150	-3	0	-0,634	-0,634	-95,04
Итого		2087					-878,21

При проведении укрупненных расчетов вынос гумуса в процессе эрозии (B_3 , т/га) можно определить по формуле:

$$B_3 = 0,0132p \times s \times i \times K_3, \quad (2)$$

где p - содержание гумуса в почве, доля единиц;

S – объем поверхностного стока, м³/га;

i - уклон водосброса, °.

K_3 - коэффициент эрозионной опасности культуры (таблица 2)

Таблица 2 – Вынос гумуса и коэффициенты эрозионной опасности культур

Культуры	Вынос (-), накопление (+) гумуса, т/ц продукции	K_3
Яр. пшеница	-0,029	0,5
Оз. пшеница	-0,024	0,3
Рожь	-0,024	0,6
Просо	-0,022	0,4
Гречиха	-0,008	0,5
Ячмень	-0,023	0,5
Горох	-0,002	0,35
Овес	-0,025	0,6
Подсолнечник	-0,006	0,75
Пар	3	1
Мн. травы на сено	+0,0255	0,08
Мн. травы на з/к	+0,0045	0,35

Расчет баланса гумуса в текущем севообороте показал, что рожь и подсолнечник являются культурами, с урожаем которых выносятся больше всего гумуса. Поэтому целесообразно заменить эти культуры на многолетние травы. Расчет баланса гумуса после землеустройства представлен в табл. 3.

Расчет баланса гумуса проектируемого севооборота позволил сделать вывод, что применение многолетних трав на сено и зеленый корм позволило сократить потери гумуса в 2,46 раза.

При расчете были скорректированы площади посевов, увеличена площадь посевов гороха, являющегося хорошим накопителем азота в почве, проса и гречихи, уменьшена площадь озимой пшеницы и подсолнечника.

Таблица 3 – Баланс гумуса проектируемого севооборота

Культуры	Ур-ть, ц/га	Площадь посева, га	Норма выноса гумуса, т/ц урожая	Вынос гумуса, т/га			со всей площади, т
				с урожаем	При эрозии	всего	
Яр. пшеница	2,80	200,00	-0,03	-0,08	-0,32	-0,40	-79,60

Оз. пшеница	2,87	200,00	-0,02	-0,07	-0,19	-0,26	-51,79
Мн. травы на сено	50,00	200,00	0,03	1,28	-0,05	1,22	244,86
Просо	4,00	200,00	-0,02	-0,09	-0,25	-0,34	-68,29
Гречиха	1,61	200,00	-0,01	-0,01	-0,32	-0,33	-65,94
Ячмень	5,00	150,00	-0,02	-0,12	-0,32	-0,43	-64,77
Горох	11,75	237,00	0,00	-0,02	-0,22	-0,25	-58,13
Овес	2,91	150,00	-0,03	-0,07	-0,38	-0,45	-67,94
Мн. травы на з/к	120,00	200,00	0,00	0,54	-0,22	0,32	63,65
Подсолнечник	15,73	200,00	-0,01	-0,09	-0,48	-0,57	-113,92
Пар	0,00	150,00	-3,00	0,00	-0,63	-0,63	-95,04
Итого		2087,00					-356,89

Для воспроизводства плодородия почв и поддержания бездефицитного баланса гумуса при выносе из почвы 1 т гумуса надо внести 10 т навоза, поэтому минимальная потребность в органических удобрениях для севооборота до и после землепользования равна массе потери гумуса, увеличенной в 10 раз.

Для оценки экономической эффективности севооборотов необходимо найти стоимость валовой продукции и размер чистого дохода с гектара севооборотной площади (таблица 4).

Таблица 4 – Экономическая эффективность севооборота

Культуры	Стоимость валовой продукции, тыс. руб	Производственные затраты		Затраты на органические удобрения, тыс. руб	Чистый доход	
		руб/га	всего, тыс. руб		всего, тыс. руб	на 1 га севообор. площади
до землеустройства						
яровая пшеница	448,00	4000,00	800,00	398,00	-750,00	-3,75
озимая пшеница	764,75	4204,48	1471,57	453,18	-1160,00	-3,31
рожь	895,40	3022,90	1058,01	860,58	-1023,19	-2,92
просо	312,00	2182,00	218,20	170,72	-76,92	-0,77
гречиха	152,95	2086,00	208,60	164,84	-220,49	-2,20
ячмень	645,45	3327,00	499,05	323,85	-177,45	-1,18
горох	2585,00	1822,85	364,57	245,26	1975,17	9,88
овес	283,40	2452,00	367,80	339,68	-424,08	-2,83
подсолнечник	4934,83	1614,03	543,93	959,74	3431,16	10,18
Итого	11021,78		5531,73	3915,85	1574,19	0,75
после землеустройства						
яровая пшеница	448,00	4000,00	800,00	398,00	-750,00	-3,75
озимая пшеница	436,58	4204,48	840,90	258,96	-663,27	-3,32

мн. травы на сено	1340,00	3600,00	720,00	0,00	620,00	3,10
просо	624,00	2182,00	436,40	341,44	-153,84	-0,77
гречиха	305,90	2086,00	417,20	329,68	-440,98	-2,20
ячмень	645,45	3327,00	499,05	323,85	-177,45	-1,18
горох	3063,23	1822,85	432,02	290,63	2340,58	9,88
овес	283,73	2452,00	367,80	339,68	-423,76	-2,83
подсолнечник	2929,24	1614,03	322,81	569,58	2036,85	10,18
мн. травы на з/к	1200,00	2800,00	560,00	0,00	640,00	3,20
Итого	11276,13		5396,17	2851,83	3028,13	1,45

Таким образом, проведенный анализ экономической эффективности севооборотов показал, что с введением в севооборот многолетних трав не только уменьшается вынос гумуса с полей, но и увеличивается доход хозяйства за счет реализации зеленого корма и сена в хозяйства, занимающие животноводством. Увеличение чистого дохода составит 1,453 млн руб.

Список использованной литературы:

1. Агроекология / В. А. Черников, Р. М. Алексахин, А. В. Голубев и др; Под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с.

© Т. В. Федюнина, К.А.Солдатова, 2014

АДАПТАЦИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ АРКТИКИ К СОВРЕМЕННЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ (НА ПРИМЕРЕ ТИКСИ И ПОСЁЛКА БЫКОВСКИЙ)

Климатические изменения цикличны. Несмотря на то, что эти циклы изучены ещё недостаточно, всё же они ощутимы и дают представление о характере природно-климатических изменений. Кроме того, можно проследить за тем, какие действия со стороны научных учреждений, государства и общественности проводятся вслед за этими изменениями.

Так, в конце XIX века было отмечено похолодание климата, тогда был проведен Первый Международный Полярный Год [1, с. 9]. Во времена очередного климатического потепления, вновь повышается интерес к Арктике, проводятся Второй МПГ (1932-1933) и связанные с ним мероприятия. В частности, основываются метеостанции для комплексного наблюдения за природно-климатическими процессами, происходящими в Арктике, в том числе создается и Тиксинская метеостанция (1932). Проводятся исследования и мероприятия по освоению Северного Морского Пути и, как один из его пунктов, основывается морской порт Тикси (1934).

После новой фазы похолодания в последние два десятилетия XX века было снова отмечено потепление, продолжающееся по сегодняшний день и называемое глобальным. Заново возрастает интерес к изучению арктических территорий. Состоялся уже Четвертый (Третий) МПГ (2007-2008), в рамках которого были проведены различные исследования и опубликовано множество научных работ по различным дисциплинам. Также в числе этих мероприятий – оснащение новым оборудованием и в целом обновление метеостанций, в планах развитие Севморпути.

Вообще в арктических условиях климатические изменения проявляются более явно: «острова и морские берега более чувствительны к капризам погоды» [2, с. 9] «Повышение температуры наиболее быстрыми темпами идет в северных областях» [3, с.17]. В связи с этим изучение прибрежных арктических территорий в условиях изменяющегося климата представляется еще более актуальным.

Вследствие всего вышеупомянутого растет научно-исследовательский интерес к Тикси и посёлку Быковский. Интерес этот проявляется в организации наблюдений за гидрометеорологическими и геофизическими процессами – в частности совершенствование метеостанций, а также в работе различных научных экспедиций. О метеостанции в Тикси хотелось бы сказать отдельно – она была обновлена и усовершенствована. Такой интерес связан и с тем, что посёлок находится на территории, где по утверждению учёных «сохранилась самая чистая на Земле атмосфера». Пробы из его атмосферы служат эталоном [1, с. 177]. А тот факт, что с таянием льда создается больше условий для развития СМП, является еще одним фактором повышения интереса к судьбе Тикси.

С учётом всего вышесказанного была определена цель данной работы – обозначить природно-климатические изменения в указанных районах и затронуть вопросы адаптации к ним населения.

Данная работа основана на материалах международной междисциплинарной экспедиции, проведенной в августе 2014 года в Тикси и посёлке Быковский, а также опирается на изучение специальной научной и справочной литературы.

Каковы же современные климатические изменения, и какое влияние они оказывают непосредственно на жизнь населения Тикси и Быковского?

По данным гидрометеорологических исследований было отмечено, что: «в осеннем сезоне 2009 г. как и в последние несколько лет на станциях СЛО имели место большие положительные аномалии температуры воздуха. <...> Наибольшая аномалия имела место в районе Карского, Лаптевых и Восточно-Сибирского морей. ...» [5, с. 27]

Обратимся к конкретному примеру. В администрации поселка Быковский нами было взято интервью у её руководителя Селяховой Натальи Ивановны. В вопросе о природно-климатических изменениях и их влиянии она отметила увеличение обычной продолжительности навигации. Это подтверждается данными Арктического и Антарктического НИИ за 2009 г.: «В устьевых областях рек бассейна моря Лаптевых осенью 2009 г. устойчивое ледообразование наблюдалось позже средних многолетних сроков на 4-15 дней. <...> В соответствии с этим естественный навигационный период на всех реках был больше среднего многолетнего» [5, с. 80]. Но эти изменения нестабильны, поэтому не ставится вопрос об официальной, документальной перемене дат начала и окончания навигации.

Для более четкого представления о происходящих климатических изменениях, следует сказать и об их влиянии на хозяйство, в частности на рыболовство. Обратимся к примеру Быковского полуострова, где работники артели «Арктика» отмечают изменения в путях движения и в местонахождении рыбы. Например, замечено, что в связи повышением температуры воды рыба уходит глубже в воду, а длина сетей не всегда позволяет достать до нужной глубины.

Довольно активно происходит эрозия берегов, что имеет свое большое негативное последствие – разрушение построек, расположенных у самых берегов. В частности в Быковском стоит угроза разрушения кладбища. Также вдоль небольшого участка береговой линии из-за эрозии обнажился слой вечной мерзлоты. Следует отметить, что процессы эрозии берегов встречаются нередко, это вызывает проблемы во многих прибрежных районах.

В вопросе о влиянии климатических изменений на биологическое разнообразие стоит отметить, что по существующим различным прогнозам под воздействием потепления «происойдут существенные изменения видового состава флоры и фауны Арктики и Севера. Уже сегодня наблюдается экспансия южных растений и животных» [3, с. 18]. Это наблюдение можно проиллюстрировать данными, полученными из интервью с сотрудниками Усть-Ленского заповедника и некоторыми наблюдениями, сделанными во время экспедиции. Например, было отмечено увеличение численности представителей воробьиных. Говорили и о том, что ареалы распространения некоторых растений и видов ягод расширились к северу. Те некоторые растения и ягоды, которые раньше росли южнее, теперь можно встретить дальше на Севере, в том числе и на территории заповедника (например, красная смородина).

Продолжая тему изменений во флоре и фауне, обратимся к тем, которые были упомянуты старожилами Тикси во время посещения нами ГБУ «Булунский центр социально-бытового обслуживания». Из изменений в окружающей среде ими было

отмечено увеличение численности среди птиц – воронов, а среди рыб – осетров; отметили также поздний уход льда, скачки атмосферного давления, более частые дожди.

А вот, что в 2006 г. рассказал о гидрометеорологической ситуации в Тикси и в морях Дмитрий Владимирович Мельниченко, директор Тиксинской гидробазы ФГУ «Гидрографическое предприятие» Минтранса РФ: «с каждым годом ситуация в этих местах улучшается... И паковые льды уже давно отошли от шельфа». Но, в то же время, Дмитрий Владимирович отмечает, что «в Арктике всегда будут замерзать моря, бухты и бухточки, заливы и лагуны в прибрежной полосе». Далее делает такой вывод: «разговоры о глобальном потеплении климата Арктики лично мне представляются как очередной цикл аномальных и не долгих во времени явлений. Паковые льды от 3 метров и выше вечны в Арктике». [1, с. 162]

Разумеется, потепление и вообще глобальное изменение климата не происходит плавно без каких-либо колебаний или нестабильностей, что и проявляется в реальности. Профессор Дж.К. Чарлсуэрт в середине XX века писал о том, что циклы в определённые периоды частично накладываются друг на друга, это проявляется в погодных и климатических аномалиях [4, с. 153]. Так, есть данные, свидетельствующие о некотором похолодании климата (другими словами – это похолодание, вписывающееся в общий процесс потепления; аномалия климата). Для подтверждения данного суждения приведём отрывок из интервью Аристакесяна с начальником Тиксинского управления Гидрометеослужбы Виктором Ивановичем Нестеровым: «Честно говоря, я в глобальное потепление не особо-то верю. Это хорошая гипотеза, опирающаяся на веские факты. Они зримо и ярко замечены на Атлантической стороне Севера. Здесь же, у нас я это глобальное потепление не вижу. Мы из года в год фиксируем среднее колебание температур в пределах многолетних норм наблюдения. Наши данные, скорее, говорят об обратном – в последние годы холодает! Даже нынче лето холодное, чем в прошлые годы. Какое же тут потепление?» [1, с.176]. Этот разговор состоялся осенью 2006 года.

Интересными и ценными климатическими наблюдениями из повседневной жизни поделился с нами и.о. председателя Управления сельского хозяйства Булунского улуса Константин Николаевич. В частности, он рассказал нам, что по его замечаниям сократился период межсезонья, а в прошлых 2012 и 2013 годах зима выдалась более суровой, чем обычно. Эти наблюдения подтверждаются метеоданными за 2013 г., когда зима выдалась более суровой, чем обычно: «в феврале 2013 года зарегистрированы аномальные холода, когда среднесуточная температура опустилась на 16 градусов ниже климатической нормы. В Тикси была зарегистрирована температура $-49,5^{\circ}\text{C}$ » [4, с. 153].

Помимо потепления климата и похолоданий (какой бы характер они не носили), есть и другое проявление климатических изменений, а именно нестабильность. Об этом, например, говорит уже упоминавшийся выше начальник Тиксинского управления Гидрометеослужбы В.И. Нестеров: «я уже два года занимаюсь гидрометеослужбой в Тикси и уверенно говорю, что на Севере непосредственно непредсказуемости полно. И только научные изыскания помогут людям понять их природу и найти способы их профилактики и предотвращения. <...>. В прошлом году погода была очень хорошей – совсем не северной. А в этом на начало навигации совсем плохой. <...> Все как на диком севере!» [1, с.175]

Что касается наших наблюдений в Тикси, стоит отметить, что о непредсказуемости климата нам самим довелось слышать не раз. Например, в беседах с местными жителями мы узнавали, что раньше касательно погоды все было более предсказуемо и стабильно. Говорили о том, что если идёт шторм, то он продлится около 3-х дней, а нынче погода быстро меняется – шторм может внезапно начаться и также внезапно закончиться, погода стала более непредсказуемой. Это представляет опасность для тех, кто выходит в море,

такие изменения создают сложности в ведении хозяйства, в трудовой деятельности. Ведь выходить в море в силу территориального расположения и уклада хозяйства необходимо довольно часто. Например, жителям посёлка Быковский, чтобы добыть брёвна для печного обогрева домов на всю зиму необходимо совершить около пяти выходов на воду на катере для обеспечения обогрева 3 домов. Кроме того, для местного населения одним из основных способов добраться от Быковского до Тикси в навигационный период является именно передвижение на катерах. И, наконец, не следует забывать об артели Арктика, для рыбаков которой основная часть работы проходит в водном пространстве.

На рубеже XVIII-XIX вв. тоже были отмечены большие климатические изменения, которые имели своё влияние на традиционное хозяйство. Говорят, климат теперь изменяется быстрее. Раньше человек постепенно вместе с постепенным изменением климата приспосабливался к нему. Медленно, вслед за природой происходили изменения в конкретных способах ведения хозяйства. Но сейчас эти изменения более динамичны и человек не всегда успевает идти в ногу за ними – в ходе приспособления человек сталкивается с некоторыми трудностями. Например, раньше население, занимающееся традиционными видами хозяйства, такими как охота и рыболовства на Севере, могли без особых трудностей предсказать погоду без специальных технических приспособлений, основываясь на многолетнем опыте ведения хозяйства и наблюдений за природой. Теперь же, по выражению одного из старожилов севера «природа больше не доверяет нам», во всяком случае, делать прогнозы и находить гармонию с природой порой становится труднее. Кроме того, есть опасность, что эти изменения усугубятся из-за антропогенного воздействия.

Подводя итог, отметим, что климатические изменения и вызванное потеплением таяние льдов дает больше возможностей для развития СМП, способствует развитию научно-прикладных исследований, то есть, в целом, дает новый импульс для изучения и развития Арктических регионов.

Как было отмечено – на Севере вообще непредсказуемости много и в связи с современными изменениями климата становится ещё более важным всестороннее изучение Арктики для того, чтобы выработать совместный опыт по адаптации населения к происходящим процессам. Коренные народы Севера продолжают преимущественно заниматься исконными видами деятельности – оленеводством, рыболовством, охотой, следовательно, необходимо заблаговременно разработать систему их защиты от прогнозируемых опасностей [4, с.153].

Мы выяснили, что история Тикси течет в одном русле с изучением и историей освоения Арктики, освоения Северного морского пути и климатическими изменениями. История пос. Быковский имеет свои особенности, которые неразрывно связаны в целом с историей страны. Здесь, с одной стороны, заметно и достаточно ощутимо потепление климата, в то же время есть и аномальные похолодания. Как уже было отмечено ранее, изменение климата не происходит без определённых колебаний и нестабильности. Вероятно, во многом по этой причине сегодня более определено можно говорить именно о нестабильности природно-климатических условий, которые оказывают своё влияние на повседневную жизнь и трудовую деятельность населения рассматриваемых территорий. Кроме того, прошло еще недостаточно времени, чтобы давать полную характеристику этому климатическому периоду. В рассматриваемых вопросах Арктика на самом деле во многом непредсказуема.

Список литературы:

1. Аристакесян Г.Д. Иду на свет полярной звезды. Путевые заметки и размышления о мучечей Лене и о Великом Северном Морском пути. – Якутск: Якутский край, 2008

2. Гаврилова М.К. Изменения климата в районах «вечной мерзлоты» на протяжении XX века в России // Влияние климатических и экологических изменений на мерзлотные экосистемы: Труды третьей международной конференции «Роль мерзлотных экосистем в глобальном изменении климата» отв. Ред. Б.И. Иванов, Т.Х. Максимов. – Якутск: изд-во СО РАН, 2007, – 228 с.

3. Григорьев В.А. Вопросы охраны окружающей среды Якутии в контексте глобального изменения климата // Влияние климатических и экологических изменений на мерзлотные экосистемы: Труды третьей международной конференции «Роль мерзлотных экосистем в глобальном изменении климата» отв. ред. Б.И. Иванов, Т.Х. Максимов. – Якутск: изд-во СО РАН, 2007, – 228 с.

4. Лисниченко В.В., Лисниченко Н.Б. Проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности коренных народов севера в условиях изменения климата // Состояние арктических морей и территорий в условиях изменения климата: сб. тезисов Всероссийской конференции с международным участием / сост. С.В. Рябченко; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: ИД САФУ, 2014. – 199 с.

5. Обзор гидрометеорологических процессов в Северном Ледовитом океане.– М., 2009. Источник: <http://www.ipyrus.aari.ru>

© Т.Е. Ким, 2014

УДК 9

П.Н. Трофимова, А.Е.Тарасов

Студентка гр. СОТ-12, к.п.н., доцент

Институт физической культуры и спорта

Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова

Г. Якутск, Российская Федерация

КОННЫЕ МАРШРУТЫ – КАК НОВЫЙ ВИД ИСТОРИКО-ПРИКЛЮЧЕНЧЕСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

Аннотация: В статье рассматриваются организация конного туризма, одного из перспективных направлений историко-приключенческого туризма.

Ключевые слова: Конный туризм, маршруты, река Синяя, Буотама, препятствия.

Конный туризм крайне актуален и востребован на сегодняшний день. Так как этот активный вид туризма дает возможность людям, уставшим от воздействия техногенной среды, не только восстановить защитные функции организма, но и в целом - гармонию в своем мироощущении, а также, конный туризм является перспективным направлением в рациональном природопользовании, сохранении культуры, образовании, воспитании и формировании мировоззрения.

Конный туризм (верховой туризм) путешествие на лошадях верхом или в экипажах. Один из видов спортивного туризма, который заключается в прохождении на лошади маршрутов, содержащих специфические для конного туризма препятствий (перевалы, леса, реки). Главная особенность конного туризма (верхового) состоит в возможности вести снаряжение и продукты в переметных сумках (с алтайского «арчемак») закрепленных к седлу лошади или на вьючной лошади.

По продолжительности конные маршруты могут длиться от одного-двух часов до нескольких дней. Конные маршруты, которые длятся от одного часа до четырех дней и

заканчиваются возвращением на конюшню, называют полевыми выездами. Маршруты, продолжительностью свыше четырех дней, уже считаются походами, и могут проводиться как с сопровождением, так и без него. Если конный поход проходит с сопровождением, то продукты и вещи доставляются группе отдельно. Конные походы, должным образом заявленные в квалификационной комиссии и удовлетворяющие спортивным требованиям и правилам, считаются спортивными.

В данное время в Республике Саха (Якутия) конный вид туризма недостаточно развит, но развит коневодство и конные скачки. Преобладающая масса якутов издавна известна как скотоводы и коневоды. Несомненно, что в прошлом у якутов конь занимал такое же центральное и исключительное место, как северный олень у тунгусов и чукчей.

Кроме коневодства и конного спорта в Якутии существуют несколько конных маршрутов; в Мегино-Кангаласском, Хангаласском, Намском улусах, в местности «Ус хатынг» г. Якутска, конный маршрут «по следам государевых ямщиков» в Хангаласском улусе, Верхоянском и Момском хребте.

Но, несмотря на это в республике Саха (Якутия) конный вид туризма не достаточно развит. Однообразные виды туризма и туристские маршруты выходного дня, экскурсионные объекты показа быстро надоедают и самим отдыхающим и жителям Якутии [3].

Если этим вопросом не заняться вплотную, то вряд ли количество гостей станет повышаться и приносить Республике нормальный доход. Так как помимо прибыльности, туризм является мощным фактором усиления престижа улуса и республики в целом. Кроме того, туризм имеет социальное значение, как фактор повышения образовательного уровня людей, а также стабилизирует отношения между улусами, регионами и странами.

Поэтому необходимо создать новый вид историко-приключенческого туризма, своей уникальностью, специальным предложением на рынке. Это «Кочевые дороги ямщиков», «Ямщичья верста», также конные маршруты к кочевым эвенкам на Буотама, маршруты на снегоходах, лыжные переходы к зимним Ленским Столбам и т.д.

К летним активным и приключенческим программам можно отнести конные маршруты, сплавы по р. Буотама и Синяя, пешеходные и велосипедные туры [2].

В связи с этим можно реализовать конный маршрут в Хангаласском улусе. Хангаласский улус, в частности с. Еланка является привлекательной туристской территорией: по благоприятному территориальному расположению, наличием хорошей автомобильной и прекрасной водной трассам, уникальной природой и богатой историей.

Исходя из вышесказанного, можно создать конный маршрут «По следам государевых ямщиков».

Так как село Еланка, около двухсот лет назад была важным населенным пунктом. По реке Лене проходил Иркутско - Якутский почтовый тракт. Почту везли ямщики, которые и основали на красивейшем Ленском берегу небольшой населенный пункт Еланку.

В тяжелых условиях почтовой гоньбы по суровым просторам земли Олонхо, год от года, век от века наращивали ямщики Еланки опыт государственной службы матушке России. Еланка - одно из самых крупных, знатных и традиционных станков на первом в Якутском крае почтовом тракте из Иркутска в Якутск. Заслуга его жителей в том, что они всегда с большой ответственностью исполняли свою государственную службу.

Прогрессивная роль конной почты Якутии заключалась в том, что она была единственной нитью, которая прочно и надежно связывала суровый северный край со всем остальным миром. Именно ямщики следили за тем, чтобы эта единственная нить никоим образом не оборвалась.

Местные ямщики возили почту на тройках зимой и верхом на лошадях летом [1].

Данный конный маршрут будет располагаться по маршруту «Еланка-Кэтэм-Еланка», для подготовленных и начинающих всадников.

В маршруте используется спокойные лошади. В конный поход можно отправиться с мая до сентября компанией от 2 до 6 человек. Индивидуальный подход к каждому участнику конного маршрута позволяет менять время начала и окончания маршрута, меню, условия, размещения и техническую поддержку тура в зависимости от предпочтений и возможностей туристов. Лагерь будет разбит около реки, где туристы могут порыбачить и искупаться.

Конный маршрут начинается с села Еланка с показа местности «Эмгэгтээх хайа» около речки «Кэтэм», где нарисован петроглиф виде человека с 3 кольцами над головой и 9 полосками над кольцами. Петроглиф относится к каменному (бронзовому) веку до нашей эры.

Далее направление лежит вверх по тропинке до «Кэтэм». Она богата лесными ягодами (земляника, брусника, малина, смородина, и многое другое). Дает возможность полакомиться дарами леса, и познакомиться с редкими лекарственными растениями. Маршрут заканчивается с показа старинных домов Ямщиков (Старинные обиходы). После осмотра старинных домов пикник в лесу и отдых на озере с рыбалкой и купанием.

В заключение можно сказать, что при создании конного тура необходимо четко понимать, что в действительности будет покупать турист, ведь он оплачивает не гостиничное размещение, а новые ощущения и знакомство с неизвестным, уют, внимание, располагающую обстановку. Создание конного тура начинается с изучения его потребительских качеств и свойств, выявления наиболее привлекательных его сторон для туристов, затем последовательно формировать сам товар - пакет туристских услуг.

Список использованной литературы:

1. Материалы к заседанию межведомственной комиссии по вопросу разработки Концепции развития туристского комплекса «Деревня ямщиков Еланка» 04.09.2008.
2. Сенин В.С. Введение в туризм. МБИ. М.: Просвещение, 1999.
3. info@agritourism.ru

© П.Н. Трофимова, 2014

УДК 1

И.П.Дорошина

Член Научного Студенческого Общества факультета
«Государственное и муниципальное управление»
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации»
г. Москва, Российская Федерация

И.Г.Ходжаева

Член Научного Студенческого Общества факультета
«Государственное и муниципальное управление»
ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации»
г. Москва, Российская Федерация

ПРОИСХОЖДЕНИЕ МОРАЛИ ПО Ф.НИЦШЕ

Согласно концепции Ф. Ницше, мораль создается людьми, чтобы закрыть глаза и «не страдать от зрелища несправимой лжи». [1] По этой же причине возникают понятия добродетели, святости, чистой совести. Всё это – оптический обман, лишь средство для прикрытия реального положения вещей, подмена «истинного» «ложным». Это, как считает философ, и есть основа христианства, которое всеми силами старается скрыть реальность, чтобы она даже не могла заявить о себе. Всё, что «возвышает, поднимает, утверждает, оправдывает» жизнь, признаётся в христианстве «ложным» и ограничено рамками морали и нравственности. [1]

Современную Ницше культуру – культуру декаданса – характеризует христианская мораль и мораль сострадания. Такая мораль, считает философ, разрушает культуру. Сострадание действует угнетающе, «через сострадание теряется сила». [1] Человек, сострадающий обездоленным, всем бедствующим, тоже начинает страдать. Это причиняет невероятных размеров ущерб жизни и жизненной энергии человека. Сильный человек не должен поддерживать «то, что должно погибнуть». Ницше считает, что в каждой благородной морали сострадание должно считаться слабостью, а не добродетелью. Сострадание отрицает жизнь – это «практика нигилизма».

«Боязнь есть мать морали» - утверждает философ. [2] Инстинктивное стремление человека к власти вызывает страх у окружающих. Человек, не боящийся проявить волю к власти, оказывается «выше средней и низменной стадной совести». В результате гибнет чувство собственного достоинства общины. По этой причине люди начинают клеймить эти инстинкты, которые порождали великий независимый дух человека. Отсюда и появляется мораль. Опасным оказывается всё то, что «возвышает отдельную личность над стадом и причиняет страх ближнему». Всё это в морали провозглашается злым. «Скромный, приспособляющийся, нивелирующий образ мыслей, посредственность вожделений», напротив, прославляются в христианской морали.

Античная философия и христианская религия являлись основой формирования морали рабов, которая проникла в сознание человека и утвердилась там как мораль вообще, хотя её едва ли можно так назвать. Идентифицируя такую мораль с идеалом, истиной, совершенством, человек получает полное право быть ничтожным и жалким. Он перестаёт стремиться к власти, чтобы обрести могущество и свободу от моральных ограничений. Он

теряет жизненную энергию и становится в один ряд со всеми бедствующими людьми, осуждёнными жизнью.

Рабская мораль представляет собой стадное явление. Стадный инстинкт повиновения передаётся по наследству. Это приводит к необыкновенной ограниченности человеческого развития.

Мораль рабов призывает самоотверженно служить другим людям. По этой причине люди сбиваются в толпы и происходит обезличивание людей. В этом стаде все люди равны, отрицается естественное неравенство людей по их жизненной силе. Мораль заставляет человека отречься от себя. Как следствие, человек теряет свою личность. Мораль прививает человеку постоянное чувство вины, обрекая его на муки, сомнения и поиски душевного покоя.

Рабская мораль полностью отвечает потребностям серой массы, она обслуживает условия жизни рабов. Она не даёт человеку выражать свою индивидуальность, препятствует развитию потенциальных способностей.

Христианская мораль зародилась, чтобы защищать слабых, которые затем начинают мстить за себя, таким образом самоутверждаясь. Психологический мотив морали, который Ницше называет ressentiment, заключается в том, что сначала человек переживает эмоции, связанные с унижением его личного достоинства; затем в человеке зарождается чувство мести; далее он осознаёт, что обидчик обречён быть обидчиком, и потому он недостижим для мести; в конце концов, человек приходит в отчаяние. Однако в итоге обиженный начинает чувствовать себя победителем, потому что обидчик будет наказан, а он будет вознаграждён за терпение и смирение.

Ницше подвергает сомнению «богоданность» морали и ее связь со сверхъестественным. Отвергая существующую мораль рабов, он утверждает свои моральные нормы, основанные на идее сверхчеловека как нравственного идеала. В его трудах сформулированы новые принципы нравственного поведения, которое остается моральным, невзирая на установившийся разлад с религиозностью.

На наш взгляд, отрицательной стороной его философии является презрение к слабым и выделение меньшинства как исключительного слоя наиболее одарённых людей, воля которых является законом для остальных. Величие человека, наоборот, заключается в том, что он способен помочь слабому и обездоленному. Это способствует нравственному развитию личности.

Список литературы:

1. Ницше Ф. Антихрист/ Пер. с нем. – М.: АСТ, 2007. – С.15.
 2. Ницше Ф. По ту сторону добра и зла/ Пер. Н.Полилова. Отдел 5. – М.: Мысль, 1990.
- © Дорошина И.П., Ходжаева И.Г., 2014

ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР В СОЧИ В БРИТАНСКИХ СМИ

В 2014 г. в России прошли Зимние Олимпийские Игры в городе Сочи, ставшие одними из самых грандиозных за всю историю. Цель данной статьи заключается в том, чтобы проанализировать лингвостилистические средства, которые использовали британские журналисты в материалах, посвященных Зимней Олимпиаде, установить отношение британских СМИ к Олимпиаде в Сочи и, следовательно, к России в целом, выявить степень их объективности в оценке российской действительности.

Актуальность выбранной темы объясняется тем, что «образы одного государства, создаваемые другими, значительно влияют на восприятие мировым сообществом и согражданами этих стран» [2]. В создании образа страны участвуют СМИ. Именно они вносят в сознание людей определенные идеи, влияют на развитие мнений о событиях или процессах, происходящих в обществе.

Практическим языковым материалом исследования послужили новостные заметки информационного агентства BBC, материалы электронной версии газет «The Economist», «The Guardian», «Financial Times», «The Times», «The Daily Telegraph».

Исследование статей в британских СМИ о проведении Зимней Олимпиады в Сочи показало, что журналисты расходятся в своих оценках. Мнения их колеблются от крайне восторженных до подчас весьма негативных. По словам главы Всемирной антидопинговой ассоциации и вице-президента Международного олимпийского комитета Крейга Риди, появление в британской прессе негативных материалов, связанных с Олимпийскими играми в Сочи, обусловлено конъюнктурными особенностями местной журналистики: «В Британии говорят: «С хорошими новостями газету не продашь». Это вообще особенность всей мировой прессы, но в первую очередь британской». Глава ВАДА подчеркнул, что волна критики сопровождает любую Олимпиаду: «Да, до начала Игр в Сочи было много разговоров. Но также много подобных вещей публиковалось накануне Игр в Лондоне, особенно в связи с ситуацией с билетами. Такую же картину можно вспомнить и перед Пекином. Вообще говоря, подобная шумиха происходит перед каждой Олимпиадой, но, когда начинаются соревнования, ни о чем кроме спорта уже не говорят. То же самое произошло и здесь», – отметил Крейг Риди [1].

Церемония открытия Олимпийских Игр у британцев получила высокие оценки: так, даже в сдержанных, предельно информативных новостных заметках BBC использовались такие эмоционально насыщенные эпитеты, как “outrageously extravagant” (вопиюще экстравагантная), “glittering” (блестящая, великолепная), “spectacular” (впечатляющая, эффектная), “dazzling” (ослепительная), “colourful” (красочная). Данные эпитеты играют двойную роль: с одной стороны, они создают позитивное впечатление у британских читателей о красоте и великолепии церемонии. С другой стороны, в сочетании с неоднократным упоминанием о сумме потраченных средств (At a cost of £30bn, the Sochi

Games is the most expensive Olympics in history. – При стоимости в 30 миллиардов фунтов стерлингов Игры в Сочи являются самыми дорогими в истории. – Перевод здесь и далее наш. – Ю.Б., Ю.А.), столь восторженные эпитеты могут вызвать у читателя раздражение и даже зависть. Особенно способствует этому наречие *outrageously* (в сочетании “*outrageously extravagant*”), которое переводится как «возмутительно», «оскорбительно», «вопиюще».

В сравнении с американской прессой, которой присущ более агрессивный стиль изложения (так, газета «The Washington Post» назвала Олимпиаду «Потемкинской деревней» и «фарсом»), британские СМИ корректны, сдержанны, они гораздо чаще писали об Олимпиаде в положительном ключе. Например, репортер газеты «The Guardian» Саймон Бёрнтон в статье «Sochi 2014: Winter Olympics opening ceremony – as it happened» (Сочи-2014: Церемония открытия Зимних Олимпийских Игр – как это было) говорит о замечательной классической церемонии открытия («*wonderful classic opening ceremony*») и восхищается культурной составляющей шоу: русским балетом («*the best ballet dancers*» – лучшие танцоры балета), литературой («*Gogol – one of the preeminent figures of the national school of Russian literary realism, I’m told*» – «Гоголь – один из выдающихся представителей национальной школы русского литературного реализма, как мне сказали»), музыкой, исторической составляющей. В целом, он называет церемонию очень хорошим шоу («*It was a very good show*») [3].

Однако в этой бочке меда присутствует определенная ложка дегтя, которую можно увидеть уже в подзаголовке статьи: “*A festival of fun, fireworks and fashion got the 2014 Winter Olympics under way in Sochi. And ballet. There was also a failing ring, but we won’t dwell on that*” («Праздник веселья, фейерверков и моды стартовал на Зимней Олимпиаде-2014 в Сочи. И балет. Также было одно нераскрывшееся кольцо, но мы не будем подробно останавливаться на этом»). Критика присутствует в завуалированном виде, но чем незаметнее манипуляция, тем она эффективнее. Статья проникнута легкой иронией, например упоминание о Гоголе с ремаркой “*I’m told*” (как мне сказали). Или реплика о великих русских спортсменах Владиславе Третьяке и Ирине Родниной, которые зажигали Олимпийский огонь: “*Actually there’s only two of them, Tretiyak and, um, the one whose name I didn’t catch ...*” («Вообще-то их только два: Третьяк и еще одна, чье имя я не уловил»).

Помимо иронии, в текстах статей, посвященных Олимпийским Играм в Сочи, часто встречается негативно окрашенная лексика, например: “*The build-up to the Winter Olympics has been overshadowed by security fears, allegations of corruption, complaints from unpaid construction workers and concern about the rights of sexual minorities in Russia*” (Подготовка к Зимней Олимпиаде была омрачена опасениями за безопасность, заявлениями о коррупции, жалобами от рабочих, которым не заплатили за строительство, и беспокойством о правах сексуальных меньшинств в России») [5]. В одном предложении сконцентрировано сразу несколько лексем с тревожной, негативной семантикой: *overshadowed* (омрачена), *fears* (страхи), *corruption* (коррупция), *complaints* (жалобы), *concern* (беспокойство). Безусловно, это способствует нагнетанию обстановки и созданию у британских читателей достаточно опасного образа России.

Однако британские журналисты признают и сильные стороны нашей страны. Так, Ричард Конвей, корреспондент ВВС, пишет: «*Russia conducted the biggest security operation in Olympic history for these Games*» (Россия провела самую большую операцию по обеспечению безопасности в истории Олимпийских Игр) [4]. Наполнив свою статью словами, вызывающими тревогу у читателя (а именно: «*fears*» (опасения), «*suicide bombers*» (террористы-смертники), «*killed*» (убили), «*threat*» (угроза) и т.д.), репортер, анализируя уровень безопасности, дает ему высокую оценку: «*Everywhere and nowhere*» (езде и нигде). Он добавляет: «*That accurately describes how Russia put a huge effort into securing the land, sea*

and airspace around the Olympic venues, while the spectator experience of watching the competition remained...» (Это точно описывает, какие огромные усилия приложила Россия в обеспечении безопасности на земле, в воде и в воздушном пространстве вокруг олимпийских объектов, в то время как зритель смотрел соревнования...).

Отмеченная нами двойственность в медийной презентации Олимпийских Игр в британской прессе также прослеживается в выводах статьи Р. Конвея. Оценивая итоги Олимпиады, журналист пишет: «Sochi was effectively built from scratch» (Сочи был фактически построен с нуля), «Russia can reflect on a job well done» (Россия может поразмышлять над хорошо сделанной работой). И в последнем абзаце резюмирует: «Challenges remain though» (несмотря на это, проблемы остаются...).

Таким образом, на фоне общего негатива многих зарубежных СМИ британская пресса встала в позицию корректного, иронично окрашенного нейтралитета, сохранив за собой право как на тонкую критику, так и на сдержанную похвалу. Анализ лингвостилистических средств показывает, что имидж России не так позитивен, как хотелось бы нам. В такой ситуации первоочередной задачей для правительства и граждан становится работа по улучшению имиджа страны, состоящая из работы с зарубежными СМИ, решении внутренних и внешних проблем дипломатическим методом.

Список использованной литературы:

1. Вице-президент МОК: Британские СМИ не отражают мнение граждан королевства об Олимпиаде [электронный ресурс]. URL: <http://russian.rt.com/article/22322#ixzz3GzleWJIF> (дата обращения 23.10.2014)

2. Гринберг Т.Э. Образ страны или имидж государства: поиск конструктивной модели//«Медиаскоп». Электронный научный журнал факультета журналистики МГУ имени М.В. Ломоносова, выпуск №2, 2008 [электронный ресурс]. URL: <http://www.mediascope.ru/node/252>. (дата обращения 22.10.2014).

3. Burnton S. Sochi 2014: Winter Olympics opening ceremony – as it happened [электронный ресурс]. URL: <http://www.theguardian.com/sport/2014/feb/07/sochi-2014-winter-olympics-opening-ceremony-live> (дата обращения 23.10.2014).

4. Conway R. Sochi 2014: Does Sochi success signal a new Russia? [электронный ресурс]. URL: <http://www.bbc.com/sport/0/winter-olympics/26316456> (дата обращения 11.03.2014).

5. Sheringham S. Sochi 2014: Winter Olympics opens with glittering ceremony [электронный ресурс]. URL: <http://www.bbc.com/sport/live/winter-olympics/25885398> (дата обращения 11.03.2014).

© Ю.С.Баскова, Ю.Л. Авджян, 2014

УДК 82.01

С.Р.Кульшарипова, аспирант БашГУ, г. Уфа, РФ
e-mail:ksr31@mail.ru

А.И.Атнагулов, ассистент, БГАУ, г. Уфа, РФ
e-mail: russtudent1@yandex.ru

СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДОВ В. В. МАЯКОВСКОГО НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Материалом нашей работы являются переводы поэзии Владимира Маяковского на английский язык, сделанные Дорианом Роттенбергом. Всего было проанализировано 44

текста. За счет такого количества текстов, мы смогли не только выделить типы трансформаций и проанализировать их в каждом тексте отдельно, но и сумели сопоставить отдельные моменты, найти общее, определить частное.

Переводы русской поэзии на английский язык условно можно разделить на две подгруппы – переводы с сохранением рифмо-ритмической структуры и переводы, написанные свободным стихом – верлибром. Связано это чаще всего с национальной принадлежностью переводчиков – русская стихотворная традиция подразумевает обязательное наличие ритма и рифмы, в зарубежной же поэзии это не является определяющим фактором. Например, Кулемина отмечает, что «полная рифма, для английского читателя будет звучать не естественно» [1] Поэтому переводы, сделанные российскими переводчиками, легко узнаваемы.

Дориан Роттенберг – «советский переводчик русской литературы на английский язык. Особено высокую оценку специалистов получила работа Роттенберга над переводами Владимира Маяковского», поэтому его переводы отличаются наличием особой ритмики оригинала.

В ходе исследования были выделены некоторые тенденции переводов. Мы не говорим о таких необходимых и обязательных качествах перевода, как адекватность, точность, эквивалентность. Нас интересуют исключительно моменты, которые заставили переводчика найти новые методы решения переводческих задач, связанных именно с поэзией Маяковского.

1. Максимальная передача образности оригинала. Образная система Маяковского очень сложна и своеобразна. В большинстве случаев Д. Роттенберг добивался соответствий, жертвуя синтаксисом или определенными семами лексем. Встречаются даже случаи целостного переосмысления образа (например, *Смотрю как в поезде глядит эскимос – I stare like a savage at an electric switch* «Я уставился как первобытный дикарь на электрический выключатель» и под.).

2. Сохранение графической оформленности стихотворений. Маяковский огромное значение придавал «лесенке». Существуют даже шутки по этому поводу, но в своей статье «Как делать стихи» он достаточно подробно изложил свои взгляды и отношение к графике стихотворения: «Раздел строчек часто диктуется и необходимостью вбить ритм безошибочно, так как наше конденсированное экономическое построение стиха часто заставляет выкидывать промежуточные слова и слоги, и если после этих слогов не сделать остановку, часто большую, чем между строками, то ритм оборвется» [2, с.114]. Переводчик по возможности тоже старался оформлять переводы графически.

3. Обязательный акцент на новообразования и неологизмы. Несмотря на небольшой процент игнорирования неологизмов Маяковского, в общей картине новообразования явились достаточно крупной переводческой проблемой, решением которой были: а) введение аналогичных новообразований (например, *адки – hellets, слоновость – donkeyness* и под.), б) введение описательного перевода (например, *паспортина – hulk of a passport* «паспорт-громадина», *разъюнайтед стетс оф Америка – ten times United States of America* «десять раз объединенные штаты Америки» и под.).

4. Несмотря на сохранение рифмы и ритма, звукопись Маяковского практически не сохранена (в некоторых случаях она лишь компенсируется переводчиком). Упрекать переводы в неадекватности из-за данного переводческого опущения, на наш взгляд, не стоит, так как «часто приходится жертвовать звукописью ради других важных средств оформления поэтического текста» [1].

5. Авторский стиль сохранен и выражен с помощью соответствующей лексики. Нужно подчеркнуть, что Д. Роттенберг старался уловить все оттенки значений лексики

Маяковского, особое внимание обращая на стилистическую окраску (например, *поднебесье* – *from a height on heaven verging* «с высоты, граничащей с небесами» и под.).

6. При всем при этом надо иметь в виду, что переводчик учитывает общие, в том числе и своеобразные, нормы русского и английского языков. Например, значения грамматических форм совершенного и несовершенного вида переводятся на английский язык контекстуально (имплицитно, скрыто). Напротив, категориальные значения определенности / неопределенности, являющиеся в русском языке скрытыми (имплицитными), в английском языке выражаются артиклями, то есть явно (эксплицитно).

Список использованной литературы

1. Кулемина К. В. Эквивалентность и адекватность в переводах поэтических текстов // Автореф. Канд. Дисс. – Пятигорск, 2006.

2. Маяковский В. В. Как делать стихи? // Маяковский В. В. Полное собрание сочинений: В 13 т. / АН СССР. Ин-т мировой лит. им. А. М. Горького. — М.: Худож. лит., 1955—1961. Т. 12. Статьи, заметки и выступления: (Ноябрь 1917 — 1930). — 1959. — С. 81—117.

© С. Р. Кульшарипова, А. И. Атнагулов, 2014.

УДК 82.01

С.Р.Кульшарипова, аспирант БашГУ, г. Уфа, РФ, e-mail:ksr31@mail.ru

«АДИЩЕ ГОРОДА» В. В. МАЯКОВСКОГО В ПЕРЕВОДЕ НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

«Адище города» – урбанистичная фантазмагория, созданная Маяковским в 1913 году. Поэту, родившемуся в небольшой грузинской деревушке, всегда был чужд город, он никак не мог привыкнуть к этому «аду цивилизации». Стихотворение состоит практически из одних метафор, через которые автор передает свое видение города. При этом Маяковский полностью меняет систему романтических символов (*луна* и *солнце* предстают перед читателем совершенно в другом значении), употребляет экспрессивные новообразования, используя словообразовательные ресурсы русского языка.

В данной статье мы анализируем перевод, сделанный Дорианом Роттенбергом. При переводе данного стихотворения встанут определенные переводческие проблемы, решение которых дает право судить об адекватности англоязычного текста.

Адище города окна разбили
на крохотные, сосущие светом адки.
Рыжие дьяволы, вздымались
автомобили,
над самым ухом взрывая гудки.
Windows split the city's great hell

into tiny hellets—vamps with lamps.
The cars, red devils,
exploded their yells
right in your ear,
rearing on their rumps.

«Окна разбили огромный ад города на крошечные адки – хищников с лампами. Автомобили, рыжие дьяволы, разрывали свои гудки прямо в ваше ухо, вставая на дыбы»

Так начинается стихотворение «Адище города». Уже даже в названии присутствует неологизм. Суффикс *-ищ-* сразу отправляет нас к таким словам, как *чудище*, *страшилище*,

латица, ручица. В любом случае, значение этого слова мы понимаем, как «огромный ад». Точно так же и с крохотными адками – суффикс -к- на наш взгляд совсем не нуждается в комментариях. Посмотрим, как справился с этими новообразованиями переводчик.

Мы видим, что суффикс -иц- выражен определением *great*, что означает не только «великий», но и «огромный». А вот с адками будет посложнее. Примеров с суффиксом -et- со значением «маленький» мы не нашли, но в английском языке есть суффикс -ette- как раз именно с таким значением (ср. *kitchenette* - «кухонька», *snackette* – «очень маленькая порция еды» и т.д.). Исходя из этого, можно предположить, что -et- это сокращенный вариант суффикса -ette-.

А там, под вывеской,
где сельди из Керчи —
сбитый старикашка шарил очки
и заплакал,
когда в вечерюющем смерче
трамвай с разбега взметнул зрачки.

And there, under the signboard
with herrings from Kerch
an old man, knocked down,
stooping to search
for his specs, sobbed aloud
when a tram with a lurch
whipped out its eyeballs
in the twilight splurge.

«А там, под вывеской, где сельди из Керчи, старик, сбитый с ног, ссутулившийся в поисках своих очков, громко зарыдал, когда трамвай, рванувшись, внезапно взметнул зрачки в сумрачном потоке»

В английском языке очень многие значения глаголов зависят от предлогов стоящих рядом с ними. Это так называемые фразовые глаголы. То есть, например, если глагол *to knock* переводится как «стучать», то *knock down* – уже «сбить с ног». Нужно отметить также, что такое колоритное определение как «старикашка» переведено на английский нейтральным *old man* «старик», но переводчик компенсировал это стилистическое опущение, употребив разговорное *specs* вместо *spectacles* или *glasses*. Кстати, *specs* переводится не просто как «очки», а именно как «очки, которые помогают людям видеть», то есть корректирующие зрение.

Глагол *шарить* подразумевает «искать что-либо наощупь». Английский же глагол *to search* не имеет такой дополнительной семы. Поэтому переводчику необходимо было уточнение: «ссутулившийся». С помощью добавления был сохранен и передан образ сторбившегося, растерянного старика, ищущего свои очки. В результате, мы видим, что в данном конкретном примере абсолютно все приемы, используемые переводчиком, направлены на образ, нарисованный автором.

В дырах небоскребов,
где горела руда
и железо поездов громоздило лаз —
крикнул аэроплан и упал туда,
где у раненого солнца
вытекал глаз.

an airplane fell with a final roar
into the fluid oozing from
the sun's hurt eye.

In the gaps between skyscrapers,
full of blazing ore,
where the steel of trains came
clattering by,

«В щелях между небоскребами, полными горячей руды, куда приближалась с грохотом сталь поездов, аэроплан упал с последним ревом в жидкость, вытекающую из раненого глаза солнца»

В данном отрывке в двух случаях переводчик использует преобразование сложноподчиненного предложения в простое (в первой строке и в последних двух). Метафора *в дырах небоскребов* передана на английском описательно – *in the gaps between skyscrapers* «в щелях между небоскребами» (этот же прием мы видим в последней строке: у *раненого солнца вытекал глаз* – *the fluid oozing from the sun's hurt eye* «жидкость, вытекающую из раненого глаза солнца»). Что касается *железа поездов*, то в переводе оно конкретизировалось в *the steel of trains* «сталь поездов». При этом нужно отметить, что встречаются и обратные случаи перевода (ср. *стальная лана* – *iron arch* «железная арка». – Бруклинский мост).

Глагол *крикнуть* в русском языке несет в себе значение единичного действия. Для того чтобы подчеркнуть этот момент, переводчик использует вместо метафоры *крикнул* экспрессивный эквивалент этого слова *a roar* «рев» и лексическое добавление *final* «последний».

И тогда уже —
скомкав фонарей одеяла —
ночь излюбилась,
похабна и пьяна,
а за солнцами улиц где-то ковыляла
никому не нужная,
дряблая луна.
Only then, crumpling
the blanket of lights,
Night loved itself out, lewd and drunk,
and beyond the street-suns,
the sorriest of sights,
sank the flabby moon,
unwanted old junk.

«И только тогда, комкая одеяло фонарей, ночь «излюбилась», распутная и пьяная, и за уличными солнцами, печальнейшими из зрелищ, опускалась дряблая луна, ненужный старый хлам»

Первые две строки почти эквивалентны оригиналу, за исключением метонимического *the blanket of lights* «одеяло фонарей» (ед.ч. вместо мн.ч.) и описательного *night loved itself out* «ночь излюбилась» (но в данном случае это вынужденная мера переводчика, так как аналогичное новообразование могло бы быть непонятным читателю).

В последних двух строках имеются экспрессивно-оценочные добавления (*the sorriest of sights* «печальнейшее из зрелищ» и *unwanted old junk* «ненужный старый хлам»). При этом переводчик опустил местоименное наречие *где-то*. Предлог *beyond* означает не только «за», но и «по ту сторону», а также, в некоторых случаях, «на расстоянии». Англоязычный читатель, скорее всего сразу поймет, что *beyond the street-suns* – это неизвестно где (что подчеркивается не только предлогом *beyond* и новообразованием *street-suns*, но и последующим глаголом *to sink*, который помимо значения «опускаться» переводится и как «предать забвению»).

Переводческие проблемы в данном тексте Роттенберг решает очень грамотно: он создает соответствующие новообразования или использует описание или пояснение, максимально точно передает образы Маяковского, сохраняя метафоры и художественность. Приведенный перевод свидетельствует не только об адекватности английского текста, но и высокой профессиональной компетентности переводчика.

Список использованной литературы

1. Кулемина К. В. Эквивалентность и адекватность в переводах поэтических текстов // Автореф. Канд. Дисс. – Пятигорск, 2006.

© С. Р. Кульшарипова, 2014.

УДК 82.09

К.В. Лукоянова

Студент

Филологический факультет

НИ МГУ им. Н.П. Огарева

Г. Саранск, Российская Федерация

РЕЦЕПЦИЯ ТВОРЧЕСТВА О. СЛАВНИКОВОЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕМ И КРИТИКОЙ РУБЕЖА XX-XXI вв.

Ольга Славникова появилась на литературной арене в 1997 г., в связи с выходом в свет ее первого романа «Стрекоза, увеличенная до размеров собаки», и до настоящего времени ее творчество является объектом исследования литературных критиков и литературоведов. Однако, несмотря на достаточно «устойчивое» положение писательницы на отечественной литературной арене, нет ни одной работы, монографически изучающей ее прозу, а все современные исследования ее романов представлены газетными, журнальными публикациями и интернет-источниками.

Подчеркнем, что литературно-критическая рецепция произведений О. Славниковой весьма неоднозначна: всякий раз по выходу в свет того или иного ее произведения на страницах «толстых» журналов разворачивается дискуссия о месте прозаика в литературном процессе, принадлежности к тому или иному литературному направлению и т.д. Но при всей неоднозначности оценок прозы писательницы, большинство исследователей единогласно признают стилистическое мастерство О. Славниковой, органичное использование ею разнообразных эпитетов, метафор, генетически связанных с «иррациональной» гоголевской метафорой, сравнений, пристальное внимание к деталям. Соответственно, многочисленные статьи конца 1990-начала 2000-х гг. посвящены именно исследованию стилистической манеры прозаика.

Так, С. Беляков справедливо отмечает мастерство писательницы в описании вещного, предметного мира: «Славникова, в сущности, великий мастер описывать предметы. Всякий раз ожидаешь от Славниковой повтора, банальности, но она умудряется их избежать и неумоимо придумывает все новые сравнения» [5, с. 187]. Критик, кроме того, делает еще одно принципиальное замечание: «Сравнения и метафоры Славниковой можно подолгу разглядывать, как будто картины. Точнее — натюрморты. Если бы меня попросили найти сравнение для ее романов, я без колебаний избрал бы именно натюрморт. Ведь буквальный перевод этого слова означает “мертвая натура”» [3, с. 193]. На это же, кстати, указывают М.

В. Межиева и Н. А. Конрадова, которые подчеркивают, что именно метафора у Славниковой «передает и непосредственное, бездумное восприятие ее персонажного мира, и резонанс отдельного человека и окружающего мира, который исполнен мистических знаков» [9, с. 99]. Рассматривая, в принципе, творчество писательницы в контексте отечественного метафизического реализма, справедливо полагают, что изобилие метафор в ее романах создает «сильное лирическое течение» и «постоянный эффект присутствия мира иного в нашей жизни» [9, с. 99]. Перенасыщенность метафорами, в свою очередь, ведет к некоей перенасыщенности романов О. Славниковой микросюжетами, в которых сам предмет рассеивается под обилием его описаний: сквозная символика зеркал, теней и отражений очевидно влияет на повествовательную ситуацию – текст становится «фрагментарным», само повествование нередко замедляется.

Специфика стиля прозаика, главной особенностью которого является метафоричность, становится объектом наблюдений Ю. С. Некрасовой, которая отмечает, что стиль О. Славниковой – это сложное письмо, в котором излишествуют метафоры и часто используются необычные сравнения: «<...> её фирменным знаком всегда было сложное письмо, перенасыщенное метафорами и неожиданными, но точными описаниями окружающего мира» [10, с. 193]. М. Амусин также указывает на особую манеру письма О. Славниковой, повествование «с упором на яркую, интенсивную до навязчивости изобразительность». Текст ее романов «перенасыщен сравнениями, уподоблениями, метафорическими построениями разной степени сложности и удачности» и различными словесными оборотами [1, с. 201].

Стилистические «изыски», страсти прозаика к сложным метафорам и сравнением, кропотливая работа над стилем, позволяет предполагать наличие генетической связи ее прозы с творчеством одного из величайших стилистов XX в. В. В. Набоковым, на что, кстати, уже указывали отечественные исследователи: целый ряд критиков и литературоведов, подчеркивая зависимость повествовательной манеры О. Славниковой от набоковских нарративных экспериментов, сосредоточивают внимание именно на этом аспекте. Так, Е. Болотник в статье «Размышления над романом» говорит о том, что своего читателя О. Славникова «захватывает романскими подробностями и, безусловно, метафоричностью стиля, близкого к В.Набокову, а более к Саше Соколову» [6]. С. Чупринин вообще называет О. Славникову «Набоковым, только женского рода» [12]. В. Владимирский в статье, посвященной роману О. Славниковой «2017» также замечает, что «по витиеватости и изысканности стиля роман «2017» уже поставили в один ряд с произведениями Владимира Набокова. Сильное сравнение, но что-то в этом, пожалуй, есть» [7, с. 22.]. М. Амусин, созвучно другим исследователям, подчеркивает, что стилистическая манера письма Набокова и Славниковой имеет несколько сходных признаков: «при должном освещении на поверхности прозы Славниковой обнаруживаются блики набоковской манеры. Да и общий эстетический принцип, проступающий сквозь пеструю ткань изобразительности, — можно сказать, набоковский: автономность художественного текста и даже его приоритет по отношению к “действительности” как залог возможности разных планов реальности» [1, с. 203].

Ряд критиков, напротив, скептически высказываются о соответствиях – стилистических или формальных – прозы В. Набокова и О. Славниковой. В частности, С. Беляков, хотя и называет писательницу «хорошим стилистом», отказывает ее прозе в стилистическом сходстве с великим предшественником, полагая, что «эстеты <...> не к месту сравнивают ее с Набоковым, потому что Набоков для них — эталон “чистого художника” и “непревзойдённого стилиста”» [4]. В свою очередь Д. Бавильский еще более резок в оценках стилистического соответствия прозы двух писателей, полагая, что проза О.

Славниковой куда более соотносима с текстами Г.Г. Маркеса. Д. Бавильский делает подобный вывод на основании отсутствия в произведении русской писательницы и колумбийского автора диалогов, а также очевидно замедленного повествования. По его мнению, проза Славниковой – «стихийно образовавшийся русскоязычный коррелят ”Ста дней одиночества”, ”Хроники объявленной смерти” и ”Любови во время чумы”, одни уже названия которых идеально ложатся на проблематику славниковского текста. Еще более близкими произведения Славниковой и Маркеса оказываются, если смотреть на них с точки зрения схожести поэтик: длинные, тягучие периоды, отсутствие диалогов. Ну и, конечно, ощущение времени, как живого, подвижного, дикого зверька, который вычерчивает неподвластные уму хороводы округлых графиков» [2].

Другой аспект анализа творчества писательницы, интересующий исследователей, – специфика образной системы в целом и своеобразии построения образов главных героев, в частности. Они объективно замечают, что прозаик не пишет о счастливых людях и событиях. Ее занимают неудачливые, одинокие, некрасивые, в какой-то мере «забытые» и непонятые окружающими люди со странной, очень сложной и непонятной судьбой. По словам М. Амусина, О. Славникова проявляет неподдельный писательский интерес «к аутсайдерам жизни, к блуждающим по ее краям и задворкам: инвалидам, идиотам, некрасивым и закомплексованным». Исследователь считает, что все ее второстепенные персонажи – «монстры или духовные инвалиды с непривлекательной внешностью, вздорными характерами и мелочными интересами» [1, с. 202].

А. Немзер называет славниковских персонажей «бедными людьми», отсылающими к традиции Ф. М. Достоевского. В ряде статей он замечает, что «Славникова пишет об одиночестве и взаимонепонимании ”бедных людей”, что обречены мучительно соприкоснуться друг с другом и волочить на себе груз неуклюжей и бесформенной жизни. Они живут инстинктивно подчиняясь заведенному порядку или лихорадочно изобретая ”другую реальность”» [11]. Созвучно А. Немзеру и М. Амусину М. Гаврилкина также замечает, что герои произведений писательницы очень одинокие люди, они «погружены в одно чувство: странное, вязкое переживание одиночества, с которым связано неизбежное столкновение с пустотой» [8, с. 160]. Нельзя не согласиться с исследовательницей: мотив пустоты, действительно, присутствует в каждом произведении О. Славниковой.

В целом, большинство критиков единогласны относительно оценок и стилистической манеры писательницы, и мотивного комплекса ее романов, и специфики персонажной системы. Однако при исследовании отдельных романов, взятых вне контекста всего творчества О. Славниковой, высказывания критиков относительно ценности того или иного ее произведения, его смысловой нагрузки, содержательной структуры, композиционном построении и восприятии читателями оказываются резко полемичными. На наш взгляд, отечественные критики нередко излишне субъективны в оценках, поскольку не столько объективно анализируют романы О. Славниковой, сколько чересчур личностно оценивают их.

И наконец, практически единогласно в работах 1990–2000-х гг. подчеркивается, что в каждом своем произведении О. Славникова конструирует и описывает существование человека, стоящее на грани мира эфемерного, иллюзорного и реального – это не конкретная «иная» вселенная, к примеру, как в прозе В. Пелевина, но плоскость, пересекающаяся с «реальным» бытием и становящаяся «пристанищем» персонажа. Персонажи прозы О. Славниковой (кстати, как и прозы Т. Толстой) живут в мире «реальном», но одновременно пытаются «проскользнуть» мимо действительности, держатся на периферии жизни. Основными же темами творчества писательницы является тема «маленького человека», тема призрачности мира реального и тотального одиночества личности в нем.

Список использованной литературы

1. Амусин М. Посмотрим, кто пришел / М. Амусин // Знамя. – 2008. – №2 – С. 201-209.
2. Бавильский Д. Золотой песок [Электронный ресурс] / Д. Бавильский // Независимая газета. – Режим доступа: http://www.ng.ru/culture/2001-08-15/7_sand.html
3. Беляков С. Натюрморт с камнем / С. Беляков // Знамя. – 2006. – №12. – С.187–194.
4. Беляков С. Ольга Славникова. Жизнь насекомых [Электронный ресурс] / С.Беляков// Частный корреспондент. - Режим доступа: http://www.chaskor.ru/article/olga_slavnikova_zhizn_nasekomyh_9606
5. Беляков С. Цветок зла/С. Беляков // Новый мир. – 2007. – №4. – С.187–189.
6. Болотник Е. Размышления над романом Ольги Славниковой «Стрекоза, увеличенная до размеров собаки» [Электронный ресурс] / Е.Болотник // Уральская галактика. – Режим доступа: <http://www.uralgalaxy.ru/literat/ug5/razmysh.htm>
7. Владимирский Василий. Ольга Славникова. Легкая голова / В.Владимирский // Мир фантастики. – 2011. – №90. – С.22.
8. Гаврилкина М. Психология пустоты в романе О. Славниковой «Стрекоза, увеличенная до размеров собаки» / М. Гаврилкина // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011. – Выпуск 10. Филология. – С.159–164.
9. Межиева М., Конрадова Н. Окно в мир: современная русская литература / М. Межиева, Н. Конрадова. – М.: Русский язык. Курсы, 2006. – 196 с.
10. Некрасова Ю. Проблема занимательности в творческой практике Ольги Славниковой 2000-х годов («Любовь в седьмом вагоне») / Ю. Некрасова // Уральский филологический вестник. – 2012. – №4. – С.185–193.
11. Немзер А. Колдовство опасно для вашего здоровья. О новой повести Ольги Славниковой «Бессмертный» [Электронный ресурс] / А. Немзер // Октябрь. – Режим доступа: <http://www.ruthenia.ru/nemzer/SLAVNI.html>
12. Чупринин С. Новая Россия: мир литературы: Энциклопедический словарь. в 2-х т. / Сост. С. Чупринин. – Т. 2. – М. : Пропаганда, 2003. – 928 с.

© К.В. Лукоянова, 2014

УДК 8

Н.К. Перцева, К.ф.н., доцент
С.М. Жирякова, Студентка 1 курса
Педагогический факультет
Московский государственный областной гуманитарный институт
Г. Орехово-Зуево, Российская Федерация

ВЕСТОНИМЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.С. ПУШКИНА (ФУНКЦИОНАЛЬНО–СТИЛИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

Цель восприятия художественного текста-это формирование читателем представления о герое произведения, диктуемое авторской интерпретацией. Поняты ли Пушкин современному читателю? Для «среднего» читателя в сочинениях Пушкина три элемента «непонятности»:

- 1) чтобы вполне понимать Пушкина, необходимо знать его эпоху, исторические факты, подробности биографии поэта;
- 2) необходимо знать язык Пушкина, его словоупотребление;

3) знать миросозерцание Пушкина.(В. Брюсов)

В произведениях А.С. Пушкина отразились существенные стороны действительности той исторической эпохи, современником которой он был, и «преданья старины глубокой». Рисуя картины быта, детально описывая портреты своих героев, Пушкин стремился к всестороннему изображению жизни, нравов и характера человека. Не последней деталью в создании образа персонажа является костюм.

В данной статье предпринята попытка проследить роль наименований одежды в создании «знакомого» образа, который легко узнавался и понимался читателем 19в., установить степень реставрации, которую необходимо произвести при анализе контекстуального употребления вестонимов, чтобы художественный образ был адекватно осмыслен читателем 21 века.

Для обозначения названий одежды мы используем термин «вестоним» (от лат.bestis-одежда, платье, одеяние), он употреблялся как для родовых обозначений (одежда, платье) так и видовых, обозначающих отдельные предметы или детали одежды.

Для контекстуального анализа вестонимов обратились к прозаическим текстам, т.к. проза А.С. Пушкина относится к расцвету его творческого таланта. Именно в прозе Пушкин первым с реалистических позиций подошел к осознанию важной роли портрета в структуре художественного образа наименования одежды, которые использованы автором в создании образа персонажа посредством его портретного описания, анализируются с учетом прагматических параметров осуществления литературной коммуникации, а также социального культурно-исторического фона произведений.

Наш интерес к вестонимам обусловлен тем, что данные наименования:

- 1) представляют конкретную лексику, которая выражает жизненно важные понятия;
- 2) называют ряд предметов, тесно связанных с жизнью человека, являются ценным источником для изучения быта и историко-культурных явлений народа;
- 3) дают ценную информацию в плане изучения вопроса о художественном назначении, функционировании в языке писателя.

Выделение корпуса вестонимов и подбор примеров, иллюстрирующих их употребление, осуществлялось методом сплошной выборки из произведений А.С. Пушкина, анализ которых показал, что можно выделить следующие оппозиции: 1) столица-провинция; 2) дворянское сословие-недворянское сословие (знатный-незнатный); 3) русское-нерусское (Россия-Запад); 4) бедность-богатство (нужда-достаток); 5) военный-штатский.

Рассмотрим выделенные оппозиции на примерах:

1.Столица-провинция.Для осознания знаковости одежды в данной оппозиции актуальным являются следующие противопоставления значений:

1) «следование моде». Провинция в отличие от столицы отстает от новых веяний моды и в силу этого выглядит старомодной.

Императрица и великие княжны, блистая красотой и нарядами, прохаживались между рядами гостей, приветливо с ними разговаривая. (Аром Петра Великого)

Барыни сидели чинным полукругом, одетые по запоздалой моде, в поношенных и дорогих нарядах, все в жемчугах и бриллиантах. (Дубровский)

В первом примере представлен столичный круг, а во втором-провинция. Можно предположить, что наряды провинциальных дам, одетых по запоздалой моде, датируются к 18в., т.к. именно в это время дамы носили платья, которые будучи прочными и добротными, подолгу не изнашивались. От пошива новых платьев приходилось отказываться не только из-за высокой цены, но и из-за труднодоступности новых, модных материй.

2) «соблюдение светских приличий». В провинции, где обыденное существование и скука становятся единственной формой жизни, одежда людей отличается простотой, удобством и практичностью, что иногда идет в разрез с нормами светского приличия. В столице это недопустимо, хотя одежда может быть непрактична, неудобна, зачастую она просто стесняет движения.

Старый полинялый мундир напоминал войну времен Анны Иоанновны, а в его речи сильно отзывался немецкий выговор. (Капитанская дочка).

3) «выражение характера жителей столицы и провинции».

Провинциалы у Пушкина отличаются не только простотой, но и душевной чуткостью, отзывчивостью, просторечием, тогда как столичные жители часто лишены этих качеств, их характеризует «северное равнодушие», замкнутость, душевная пустота, скрытая под маской светских приличий и модного костюма:

Импровизатор, не привыкший к северному равнодушию, казалось, страдал...вдруг заметил он в стороне поднявшуюся ручку в белой маленькой перчатке - он с живостью оборотился и подошел к молодой величавой красавице, сидевшей на краю второго ряда. (Египетские ночи).

Характерно, что обращение к внешности светской красавицы начинается с описания аристократического размера её руки, при этом отсутствует детальное описание её внешности. В портрете всего два основных штриха: аристократизм руки и красота.

2. Дворянское-недворянское сословие. В данной оппозиции проявляется изобретательность в отношении Пушкина к социальному статусу своих персонажей.

Крестьяне показаны довольно бегло, без внимания к их личностным качествам (сравни с Н.А. Некрасовым или с И.С. Тургеневым), а потому и описанию их костюма отводится незначительное место. Дворянство же представлено в виде самых разных социальных групп:

Между тем он (Алексей) успел заметить ножку, с намерением выставленную и обутую со всевозможным кокетством. Это помирило его несколько с остальным её (Лизы) нарядом. (Барышня-крестьянка).

Что же примирило Алексея с безвкусным нарядом Лизы? Ножка. Не нога, а ножка. Вспомним, что Лиза заказала сплести себе «маленькие пестрые лапти». Пушкин акцентирует внимание героя на аристократизме ноги Лизы, подчеркивая размер ноги уменьшительно-ласкательной формой существительного и умением барышни почеркнуть её достоинство.

3. Бедность(нужда)-богатство(достаток).

Герман видел, как лакеи вынесли под руки сгорбленную старуху, укутанную в соболью шубу и как вслед за нею, в холодном плаще, с головой, убранныю свежими цветами, мелькнула её воспитанница. (Пиковая дама).

Холодный плащ-плащ из ватной или меховой подкладки, предназначенный для теплого времени года. Пушкин описывает зимний вечер, и холодный плащ воспитанницы по контрасту с собольей шубой графини подчеркивает её бедность, указывая на зависимое положение в доме богатой старухи.

4. Русское(Россия)-нерусское(Запад).

На нём был оборванный армяк и шаровары. (Капитанская дочка).

Армяк и шаровары в контексте характеризуют Пугачева. Наименование крестьянской одежды снабжено атрибутом «оборванный», что создает характеристику персонажа «бедно одетый». Вестоним армяк представлен в общем контексте с вестонимом шаровары. Предводитель народного восстания одет в национальную одежду той местности, в которой

происходят события повести. То есть Пушкин, вводя описание одежды, экзотичной по своему характеру, описывает нравы и традиции других народов.

Ни одна не поторопилась прикрыться своею чадрою, ни одна не перестала раздеваться. (Путешествие в Арзрум).

В этом случае описывается ситуация в бане, когда при появлении мужчин женщины ведут себя совершенно по-другому, чем на улице. То есть костюм и поведение строго определяются ситуацией и традицией.

Казалось, они (русские дамы) более с удивлением, чем с удовольствием, присутствовали на сих нововведенных игрищах и с досадою косились на жен и дочерей голландских шкиперов, которые в канифасных юбках и красных кофточках вязали свой чулок, между собою смеяся и разговаривая как будто дома. (Арап Петра Великого).

Канифасные юбки-это юбки из канифаса-плотной хлопчатобумажной(недорогой) ткани с орнаментом в виде полосок. Описание внешности и поведения иностранок контрастирует с описанием русских дам.

Барыни пожилые старались хитро сочетать новый образ одежды с гонимой стариной: чепцы сбивались на соболью шапочку царицы Натальи Кирилловны, а робронды и мантили как-то напоминали сарафан и душегрейку. (Арап Петра Великого).

5. Военный-штатский.

Появление в сих местах офицера (Бурмина) было для него (общества) настоящим торжеством, и любовнику во фраке плохо было в его соседстве. (Метель).

Пушкин характеризует лицо штатское (во фраке) в противоположность военному, показывая преобладание шансов у любовника в мундире. Здесь речь идет о Бурмине - блестящем гусарском полковнике, который вернулся победителем после войны 1812 года. В данном контексте фрак ассоциируется с лицом светским, штатским, т.к. это необходимая принадлежность светского лица.

В следующем случае вестонимы, обозначающие военный костюм, являются замещением понятия «военная служба»:

Алексей был, в самом деле, молодец. Право было бы жаль, если бы его стройного стана никогда не стягивал военный мундир. (Барышня-крестьянка).

Итак, наименования одежды как элемент литературно-художественного произведения несут в тексте определенную семантическую, функциональную и стилистическую нагрузку, которая в силу изменений экстралингвистической реальности неодинакова на различных этапах развития языка. Кроме того, изучение вестонимов в функционально-стилистическом аспекте может способствовать построению адекватной коммуникации между писателем и читателем, что необходимо для понимания текста.

Список использованной литературы:

1. Барлас Л.Г. «Русский язык. Стилистика». М.,1978.
2. Винокур Т.Г. Закономерности стилистического использования языковых единиц. М.,1980.
3. Уфимцева А.А. Семантика слова. –В кн.: Аспекты семантических исследований. М.,1980.
4. Филин Ф.П. О лексико-семантических группах слова. –В кн.: Хрестоматия «Введение в языкознание». Минск, 1977.
5. Шмелев Д.Н. Проблемы семантического анализа лексики. М.,1973.
6. Шмелев Д.Н. Современный русский язык. Лексика. М.,1977.

©Н.К. Перцева, С.М. Жирякова, 2014

CHANGES IN TERMINOLOGY OF A SUBJECT DOMAIN

According to the order of Federal Technical Regulation and Metrology Agency from 17.10.2013 № 1185-st "About the approval of the national standard" since March 1, 2014 is approved for voluntary application the national standard of the Russian Federation – GOST R 7.0.8 – 2013 "SIBID. Office-work and archiving. Terms and definitions" – and GOST P 51141 – 98 "Office-work and archiving. Terms and definitions" is also cancelled. We will consider some features of GOST R 7.0.8 – 2013 (174 terms) in comparison with earlier used GOST R 51141 – 98 (125 terms) and the project of GOST R 7.0 – 2013 (233 terms).

First, dynamics of quantitative structure of the terminological standard (125 → 233 → 174) connected with the following extralinguistic factors: changes in information and communicative space, development of new information technologies and automation of office-work, the new principles of documenting and forms of work with documents, Russian involvement into process of the international standardization. In a case with intermediate result of standardization of units – the project – observes violation of compact property of the standard as the "term's record document" formulated by K.Ya. Averbukh [7, p. 9]. During works on selection of units for new state standard 39 terms were excluded (for example, *the incoming document, external signs of the document, the outgoing document, the organizational and administrative document, access to archival documents*) that, in our opinion, in connection with the broad use some of them isn't absolutely justified. The term *archival inventory* is replaced on *inventory of affairs, documents*, it is possible because in the project of "Rules of storage, completing, account and use of documents in Russian Federation archival and the other archival documents in government bodies, local governments and the organizations" (2014) are presented a form of the internal document's; an inventory form of constant, temporary (over 10 years) periods of cases storage, made in structural division (that isn't present the *archival inventory*).

The Standard included 71 terms, among which *legal importance of the document, signing of the document, electronic case, value examination criteria of documents, owner of archival documents, documentary exhibition, etc.*, which is absent in GOST R 51141–98 and in GOST R 7.0 – 2013. In relation to the electronic documents Standard is added with the following terms: *authenticity, reliability, converting, metadata, migration, etc.*, that is connected with transformation of resources structure in documentary information, ways of its fixing, expansion and globalization of a documentary field in information space. These phenomena we consider as positive, timely, necessary for full reflection of terminology in subject domain "Office-work and archiving". However some units fixed in GOST R 7.0.8 – 2013, aren't recorded in other existing standards on office-work (*the signature stamp of restriction access to document* is absent in GOST R 6.30 – 2003) or don't conform to their requirements (*the mark about receipt of the document* in GOST R 6.30 – 2003 looks as *the mark about receipt of the document in the organization, the visa of the official document* is given as *the coordination visa of the document*).

Secondly, some formal and substantial changes are noted: definitions of terms become shorter and laconic (*requisite – the element of the document registration* [6, p. 3] and *requisite – the element of the document registration providing its identification, validity and reflecting a work*

stage with it [2, p. 3]); practically there are no synonyms (in GOST R 7.0.8–2013 we find only two synonyms whereas in GOST R 51141 – 98 there were eight couples). The new document with some amendments fixes differentiation of earlier synonymous terms *office-work*, *DOU* and *records management* undertaken in the GOST R 7.0 – 2013 (for example, *records management* [4, p. 6] – the organization function consisting in realization of uniform policy and standards in relation to organization documentary fund at all stages of documents life cycle; *records management* [6, p. 2] – the activity providing realization of uniform policy and standards in relation to documentary fund of the organization). This example is the sign of authors' group aspiration to uniformity of definitions form and content of terminological units: all three terms – *office-work*, *DOU*, *records management* – are interpreted through a generic term "activity" (we find in the project: *office-work* – activity, *DOU* – a field of activity, *records management* – function; in GOST R 51141 – 98: *office-work*, *DOU* – a field of activity, the term "*records management*" is absent). We consider change of definitions reasonable in some cases as it promotes implementation of the main requirement – consistency to other normative documents. In GOST R 7.0.8 – 2013 *temporary storage of documents* is defined as "*storage of documents before their destruction during the terms established by regulations*" while in the previous Standard there was a *storage of documents before their transfer for continuous storage or destruction in accordance with the established procedure* [2, p. 6] that doesn't correspond to understanding this term in Federal Law: *temporary storage of archival documents – storage of archival documents before their destruction during the terms established by regulations* [1]. But there are also such cases when the same term is presented in state standard specifications differently: *the official document – the document published on behalf of government bodies, establishments, departments, the public and religious organizations, containing materials of standard or directive character* [5, p. 11]; *the document created by the organization, the official or the citizen, issued in accordance with the established procedure* [6, p. 2].

Thirdly, the following becomes the important point noted by us: in connection with emergence of actual state standard there is an expansion of the document properties. Earlier the document as complete material and information object and a social phenomenon possessed such properties, as: degree of structure, functionality, attribution [9, 10]; causality, expediency, concreteness, authenticity, relevance, validity, legitimacy, integrity (stability, constancy, invariance), substantiality, value, availability, systematicity, temporary accessory, symbolical character, conventionality [8]. Now it is possible to speak about emergence of such properties, as the legal importance (*the property of the document to act as confirmation of business activity or personal character events*), suitability (*the property of the document allowing it to localize and to reproduce at any moment*), reliability (*the document property at which its contents is complete and exact idea of the confirmed operations, of activity or the facts and which can be trusted in the subsequent operations or in follow-up activity*), authenticity (*the property guaranteeing that the document is identical declared*). The last three properties in GOST R 7.0.8 – 2013 are formulated only in relation to electronic documents. And integrity is understood as *a condition of the document to which after its creation no changes were made*, that leaves the list of the main properties of the document.

Especially it should be noted introduction the term *the legal importance of the document* along with used *validity of the document*. Authors of GOST R 7.0.8 – 2013 considered necessary to part the concepts "importance" and "force" that led to fixing the following interpretation: *the legal importance of the document – property of the document to act as confirmation of business activity or events of personal character*, *validity of the document – property of the official document to cause legal consequences*. Thus definition of the term *the certified copy of the document – the copy of the document on which according to an established order the requisites providing its legal*

importance are put down began to look more unambiguously. Concepts use of archival documents (rus. пользование) and use of archival documents (rus. использование) are similarly differentiated: in GOST R 51141 – 98 and the project GOST R 7.0 – 2013 we find only the term use of archival documents (1) application of archival information in cultural, scientific, political, economic targets and for providing legitimate rights and interests of citizens; 2) the application of archival information which regulated by the statutory act in cultural, scientific, political, economic targets and for providing legitimate rights and interests of citizens). Both terms are presented to everyone in the new standard, each term is given a definition: use of archival documents (rus. использование) – application of archival information in cultural, scientific, political, economic targets and for providing legitimate rights and interests of citizens; use of archival documents (rus. пользование) – acquaintance with archival documents by means of their reading, viewing or listening. We will note that the second term is submitted in the Ukrainian analog standard DSTU 2732:2004 with identical interpretation that testifies, most likely to the fact of its loan.

The list of the used literature:

1. The Federal Law of October 22, 2004 № 125-FZ "About archiving in the Russian Federation".
2. GOST R 51141 – 98 "Office-work and archiving. Terms and definitions". – Moscow: Standards Publishing House, 1998. – 8 pages.
3. GOST R 6.30 – 2003 Unified systems of documentation. The unified system of organizational and administrative documentation. Requirements to paperwork. – Moscow: Gosstandart, 2003. – 17 pages.
4. GOST R 7.0 – 2013 "SIBID. Office-work and archiving. Terms and definitions". – Moscow: Standartinform, 2013. – 32 pages.
5. GOST R 7.0.17 – 2014 "SIBID. System of an obligatory copy of documents. Producers, recipients, main types of documents". – Moscow: Standartinform, 2014. – 17 pages.
6. GOST R 7.0.8 – 2013 "SIBID. Office-work and archiving. Terms and definitions". – Moscow: Standartinform, 2014. – 12 pages.
7. Averbukh, K. Ya. To a problem of improvement of communication in the social environment // Modern lexicography: global problems and national decisions: Materials of the VII International school seminar, Ivanovo, on September 12–14, 2007. – Ivanovo: Ivanovsky gos. un-t, 2007. – Pp. 8–10.
8. Dvoynosova, G. A. Signs, properties and functions of the document: experience of rationalization of concepts // Messenger of the archivist. – 2012. – №. 4 (120). – Pp. 128–140. – Access mode: <http://www.vestarchive.ru/2012-4/2530-priznaki-svoistva-i-fynkcii-dokymenta-opyt-racionalizacii-poniatii.html>.
9. Kushnarenko, N. N. Dokumentovedeniye: textbook / N. N. Kushnarenko. – 5th izd., ster. – Kiev : Znanie, 2004. – 459 p.
10. Pleshkevich, E. A. Definition of functions of the document / E. A. Pleshkevich // Scientific and technical libraries. – 2006. – № 6. – Pp. 46–56.

© Н.А. Тюрикова, 2014

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПОЗНАНИЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Несмотря на многовековую историю применения опознания в правосудии, процессуальную форму следственного действия оно обрело только в наше время. В дореволюционной России опознание проводилось в качестве элемента очной ставки и как розыскное мероприятие. Не изменился статус опознания и в первые годы советской власти. Лишь Уголовно - процессуальный кодекс 1960 г. закрепил за опознанием статус самостоятельного следственного действия и регламентировал порядок его проведения.

В настоящее время под опознанием понимают процессуальное действие, которое состоит в предъявлении опознающему лица или объекта для установления тождества или различия с ранее наблюдаемым лицом или объектом. Задачи, решаемые посредством проведения опознания, охватывают широкий круг вопросов: проверка показаний потерпевших, обвиняемых, подозреваемых, свидетелей; проверка версий; установление обстоятельств преступления и т.д. В качестве опознающих выступают свидетель, потерпевший, подозреваемый или обвиняемый. Для опознания предъявляются живые лица, трупы, предметы, фотокарточки.

В основе опознания лежит узнавание объекта как виденного ранее. Что такое узнавание, почему и как именно оно происходит, до сих пор точно не определено. В психологии считается, что узнавание (опознание) основано на мысленном сравнении впечатления от объекта в данный момент с соответствующими следами, сохранившимися в памяти человека. Выделено несколько типов узнавания: индивидуальное и родовое; мгновенное и последовательное.

В процессе индивидуального узнавания опознается какой-либо конкретный предмет, при родовом - только тип предмета (отнесение его к какому-либо классу). Особенно интересно мгновенное и последовательное узнавание. В первом случае (мгновенное узнавание) опознающий сразу и в категоричной форме узнает объект. При этом не всегда даже сразу может объяснить, по каким признакам он его опознал. В последнем (последовательное узнавание) - у человека сначала появляется как бы чувство «знакомости» с объектом, но присутствуют сомнения относительно факта узнавания. Затем он мысленно перебирает те особенности, на основании которых возможно отождествление, и лишь когда убеждается в своей правоте, говорит об узнавании объекта.

Из-за большого числа факторов, влияющих на достоверность узнавания, к результатам опознания необходимо относиться достаточно критично и всегда контролировать степень их достоверности. Существующие процессуальные правила проведения опознания направлены на необходимость обеспечения получения именно достоверных результатов. К ним относятся: обязательное присутствие понятых и предварительный допрос опознающего об обстоятельствах, при которых он наблюдал соответствующее лицо или предмет, а также о приметах и индивидуальных особенностях, по которым он сможет его опознать; предъявление опознающему лица, опознание которого производится, только вместе с другими лицами (не менее двух), сходными по внешности с опознаваемым (не должно быть резких различий по телосложению, возрасту, росту, цвету волос и т.д.) и в

одинаковой по стилю одежде; предложение опознаваемому перед началом опознания самостоятельно занять любое место среди других предъявляемых лиц.

Направление совершенствования опознания связано с расширением перечня признаков, индивидуализирующих личность, на основании которых может идти достоверное узнавание. По смыслу закона, в случае опознания лица имеется в виду узнавание по признакам внешности, но не оговаривается, какие именно индивидуализирующие признаки личности к ним относятся. Ряд авторов и практических работников рассматривают динамические (функциональные) признаки личности (голос, речь, походка и т.п.) человека как признаки его внешности. Поэтому они считают возможным проведение процессуального опознания человека по голосу, походке и иным признакам. Причем основной акцент делается не на узнавании по совокупности всех признаков личности, а именно на опознании по одному конкретному динамическому признаку: походке, голосу. Отсюда и соответствующие рекомендации. С таким подходом нельзя согласиться.

С точки зрения действующего уголовно - процессуального законодательства и самой сущности опознания правильным следует считать все-таки опознание именно внешности человека, которое в случае необходимости может сопровождаться демонстрацией речи, походки и иных динамических признаков. Демонстрация голоса без предъявления личности возможна только в непроцессуальной форме в рамках оперативно - следственного мероприятия - отождествления личности, и относиться к его результатам надо так же, как и к иным материалам оперативно - розыскной деятельности. Доказательственное значение такого отождествления личности на основании ст. 89 УПК РФ определяется в каждом случае отдельно.

Список использования литературы:

- 1 Алексеев А.М. Об одном дискуссионном вопросе в теории и практике предъявления для опознания // Труды Высшей школы. Вып. 34. М., 1972. С. 116.
- 2 Бецуков А. Опознание по «фейсменеджеру» и видеозаписи // Законность. 2000. № 3.

© В.А. Агаян, 2014

УДК 343

А.А. Алиханов, Студент 2 курса
Социально-гуманитарный факультет
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ
г. Шахты, Российская Федерация

ТЕРРОРИЗМ В РОССИИ

Терроризм — способ достижения политических целей путём диверсий, шантажа жизнями заложников и нагнетания страха в обществе [1].

Возникновение терроризма в России, а именно религиозного, можно связать с началом распада СССР. Появилась, так называемая демократия, которая дала религиям и её главным представителям свободу. Во времена коммунизма религия была опиумом для народа, и сам Ленин подчеркивал это. На этой почве возникла исламизация на Северном Кавказе, это проявлялось в Чеченской республике, где её лидеры, любым способом пытались выйти из состава уже новой Российской власти. Но нужно понимать, что исламизация и религия

Ислам – это разные вещи. Ислам – это религия добра и мира, призывающая помогать ближнему своему и быть покорным Богу, тогда, как исламизация - это проявление агрессии к людям, придерживающимся других вероисповеданий. И сегодня, мы с вами видим поступки исламистов не только в России, но и в Ираке, в Сирии. Акции террористов сопровождалась такими терактами как: захват школы (г. Беслан в 2004 году), атака на Норд-Ост (г. Москва в 2002 году), а также взрывы жилых домов, где, ни за что были убиты наши граждане.

Терроризм в России, который проявляется в основном на Кавказе, направлен на разрушение той стабильности, которая существует в нашем государстве. Такие высказывания из-за рубежа как: «Это несправедливо, что такие богатства Сибири принадлежат одной стране – России. Они должны быть достоянием всего мира» (Мадлен Олбрайт) [2], подтверждают контакт зарубежных спецслужб с террористами на территории Российской Федерации. Что касается доказательства помощи членам террористических банд формирований, которые существуют в России, а если точнее на Северном Кавказе, то всё по порядку.

В 2008 году были испорчены отношения между Москвой и Грузией. По нашему мнению, это было сделано, чтоб западные спецслужбы имели больше доступа на Кавказе. Не раз российские спецслужбы перехватывали переговоры главарей кавказских террористов о том, где они напрямую просили помощи у грузинских властей для дальнейшей борьбы против Российской Федерации. Да-да, именно Докку Умаров, уже уничтоженный, просил помощи у высокопоставленных военных Грузии для борьбы с Россией.

Важно понимать, что Запад, в том числе и США – это и есть те, кто творит и рождает террористов. Они открыто врывались в Ирак, Афганистан, Ливию, они спровоцировали гражданскую войну в Сирии, открыто бомбили со своих беспилотников, дома, где находились невинные люди, они смело направляли прицел своих автоматов на беззащитных детей, это и есть терроризм. Боевики показали, что их никак не смущает то, что они воюют против своей родины, своих сограждан, их не волнует будущее страны, они не больны душой за неё, для них смерть человека подобна укуса комара. Молодежь в России, которая расширяет ряды боевиков, люди которые помогают им едой и прикрывают, и те, кто подражают им, не понимают, что они на самом деле пушечное мясо, они являются пешками в шахматной игре, тогда как те, кто стоит за этим, сидят в хороших креслах и считают американские доллары.

Что касается проблем, из-за которых ряды боевиков пополняют всё новые и новые люди, очень много. И мы опять затрагиваем Кавказ, в регионе, где террористическая деятельность активна.

В первую очередь это несправедливость, неравенство. Когда одни граждане видят, как другие, имея власть, незаконным способом воруют деньги и живут в своё удовольствие, другие с этим соглашаться не хотят. Этот фактор порой подталкивает молодых людей поддерживать фанатиков у себя на родине. Во-вторых – безработица. Нехватка рабочих мест, что тоже подталкивает нынешнюю молодежь на Кавказе пополнить ряды бандитов. И, наконец, третья проблема – это провал в правоохранительной системе. Пока проблемы такого рода существуют в России, а тем более на Кавказе, победить терроризм будет сложно.

Исходя из этих проблем, мы понимаем, что терроризм победить в быстрые сроки нельзя, но в ближайшем будущем можно.

Первое. Нужно вернуть доверие общества к местному самоуправлению в тех местах, где развито подполье террористов.

Второе. Как можно эффективно снизить уровень коррупции на Северном Кавказе, например в такой республике, как Дагестан.

Третье. Ввести в образовательные учреждения урок о религии, где бы учащимся подробно объясняли их веру. Человек, который не знает своей веры, является слепым.

Четвертое. Подрастающему поколению с начальных классов рассказывать о патриотизме. Объяснять им, что именно наша страна победила фашизм, а не Англия и США как думают некоторые. Чтоб не избегали службы в армии, так как служить народу и стране, является великим делом.

Бисмарк говорил: «Русских невозможно победить, мы убедились в этом за сотни лет. Но русским можно привить лживые ценности и тогда они победят сами себя» [3].

Список использованной литературы:

1. Терроризм // Электронный ресурс: <http://lurkmore.to/Терроризм.html>
2. Политикой России рулят экстрасенсы // Электронный ресурс: <http://blogs.voanews.com/russian/grigoryev/2012/02/22/политикой-россии-рулят-экстрасенсы.html>
3. Афоризмы Бисмарка о России и русских // Электронный ресурс: <http://www.aforizmik.ru/rossia-i-russkie/bismark-o-rossii-i-russkih.html>

© А.А. Алиханов, 2014

УДК 342.591

Д.С. Багенц, Аспирант 1-ого года обучения,
ИСОиП (филиал) ДГТУ
г. Шахты, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО ПРАВOTВOPЧECTBA

В последнее время достаточно серьезно обсуждается вопрос о качестве принимаемых органами местного самоуправления правовых актов. Он давно вышел за рамки теоретико-научных рассуждений и споров, им серьезно заинтересовалось государство, причем уже на прикладном уровне. Принят ряд федеральных актов, цель которых - повышение качества принимаемых государственными органами и органами местного самоуправления правовых актов, в первую очередь имеющих нормативный характер. Самыми яркими из них являются:

Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», предусмотревший необходимость проведения антикоррупционной экспертизы правовых актов и их проектов; Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. № 260-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с организацией и ведением регистра муниципальных нормативных правовых актов», установивший необходимость организации и ведения органами государственной власти субъектов РФ регистров муниципальных нормативных правовых актов для последующего их включения в федеральный регистр.

Что же такое качество муниципального правового акта и от чего оно зависит? Представляется, что качество правового акта определяется его востребованностью и эффективностью регулирования тех отношений, ради которых он создавался.

Эффективность правового акта можно рассматривать как степень достижения тех целей, ради которых он принимался. Есть правовые акты, цели принятия которых не совпадают с результатами, которые достигаются при их реализации. Есть декларируемые цели, которые не совпадают с фактическими целями, преследуемыми правотворческими органами. В этом случае цели, заявленные правотворческим органом, фактически маскируют личную его заинтересованность в достижении выгодных для него результатов. Но в любом случае в зависимости от поставленных целей эффективность правового акта можно рассматривать в экономическом, социальном и даже политическом аспекте.

Один и тот же правовой акт можно оценивать по одному или нескольким аспектам эффективности. В последнем случае они могут даже конкурировать между собой. При этом политическая эффективность правового акта достигается зачастую не его фактическим содержанием, а удачным моментом принятия.

И.И. Шувалов пишет: «Формально-юридический результат реализации права и социальный результат - не одно и то же. Во всяком случае, тогда, когда за исходную посылку берут понятие социальной эффективности, имеют в виду конечные цели, преследуемые законодателем. Социально действенной была бы согласно этому норма, если бы она, будучи средством для достижения правотворческой цели, как это и было задумано законодателем, в результате своей реализации принесла бы те социальные последствия, к которым он стремился, и при этом не наступило бы никаких заметных последствий, которые явились бы незапланированными и нежелательными» [1, с. 145].

Социальная неэффективность правовых актов может проявляться, в случае того если с самого начала не нацелены на то, чтобы стать фактически действенными. Правотворческий орган изданием правового акта хочет достичь других, политически значимых для него результатов, нежели те, которые могли бы наступить, действующий правовой акт на самом деле. Он создает лишь иллюзию желания достигнуть законной цели или осуществляет эту цель вопреки своей воле, по принципу «лучше сделать немного общественно полезного и при этом получить немного меньше выгоды для себя, чем рисковать и лишиться всего».

По мнению А.С. Пашкова и Д.М. Чечота, универсальной схемой оценки эффективности является построение оптимальной модели, которая служит не только для оценки проблемной ситуации, но и для выработки критериев, которые позволяют количественно и качественно оценить происходящие перемены [2, с. 4-5]. При этом для определения эффективности правового акта потребуется как минимум информация: об исходном состоянии объекта до принятия нормативного правового акта, воздействующего на него; о положительных (или отрицательных) изменениях, произошедших в объекте вследствие влияния на него в течение определенного периода времени; о соответствии принятого акта органов местного самоуправления законодательству; о состоянии того же объекта в теоретической модели, построенной органами местного самоуправления; об издержках, связанных с функционированием принятого нормативного правового акта [3, с. 33].

Все изложенное свидетельствует о сложности любого правотворческого процесса и требует серьезного подхода к его реализации. При осуществлении правотворческой деятельности нужно учитывать множество взаимосвязанных объективных и субъективных факторов. А ее качество во многом зависит от уровня зрелости, опыта и социальной ориентированности правотворческого органа.

Список использованной литературы:

1. Шувалов И.И. Проблема эффективности правотворчества в свете современной политико-правовой теории управления обществом // Журнал российского права. 2010. № 4.

2. Пашков А.С., Чечот Д.М. Эффективность правового регулирования и методы ее выявления // Советское государство и право. 1985. № 8. С. 4 - 5.

3. Антонова Н.А. Правотворчество органов местного самоуправления. С. 159. 2012.

© Д.С. Багенц, 2014

УДК 4414

А.А. Ветрова, к.ю.н., доцент
юридический факультет
МБОУ ВПО Волжский институт экономики,
педагогика и права
г. Волжский, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В условиях современного развития общества инновации стали довольно популярны. Сегодня очень много говорят о различных инновационных процессах, будь то сфера экономики или сфера образования. При этом необходимо отметить тот факт, что научная деятельность играет здесь ключевую роль. Инновации в России сегодня необходимы для достижения экономического благосостояния и устойчивого развития, то есть, Россия выбрала инновационный путь развития. Это вызывает необходимость принятия закона об инновационной деятельности в Российской Федерации.

Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»[1], который регулирует отношения между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ и услуг), является сегодня основным нормативно-правовым актом, регулирующим инновационную деятельность в России, а также использование инноваций.

В соответствии с ФЗ РФ «О науке и государственной научно-технической политике», инновационная деятельность – это деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности. По нашему мнению, данное определение является довольно размытым, так как не отражает практической реализации результата любой инновации, будь то продукция, услуга или работа. Безусловно, ключевым является понятие «инновация», от определения которого, во многом, зависит деятельность по ее реализации.

Так, согласно ФЗ РФ «О науке и государственной научно-технической политике», инновация представляет собой введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

Решение проблемы правового регулирования инновационной деятельности представляется возможным лишь при условии формирования соответствующего представления об основных характеристиках и закономерностях инноваций, инновационной деятельности, инновационных процессов и т.д.

Необходимо вспомнить, что термин «инновация» происходит от латинского *innovatio* и означает «обновление» или «улучшение». В связи с этим, инновацию, как правило, связывают с созданием новых знаний, решений, продуктов, существенными преобразованиями, модернизацией, определяя, ее как «ноу-хау», «новация», какое-либо «новшество» и др. На наш взгляд, все это приводит к обобщению понятия, что приводит к различным трактовкам.

Некоторые исследователи в качестве инновации рассматривают товар, работу, услугу, если в них воплощены любые научно-технические, производственные, управленческие, коммерческие знания и опыт [2, с. 34].

Например, М.В. Волынкина полагает, что инновации - это вовлечение в экономический оборот результатов интеллектуальной деятельности, содержащих новые, в том числе научные, знания, с целью удовлетворения общественных потребностей и (или) получения прибыли [3, с. 33].

По нашему мнению, следует согласиться с мнением М.В. Волынкиной, так как любой результат какой-либо творческой деятельности (интеллектуальной, организационной, финансовой и т.д.) является объектом интеллектуальной собственности. Поэтому, инновация – это в любом случае новшество, которое имеет своего автора и реальную (не абстрактную) сферу реализации, практического применения, которое ведет к определенной модернизации и улучшению качества товара, работы или услуги.

Из всего выше изложенного, следует, что инновация является также объектом гражданских прав. В связи с этим гражданское законодательство требует своей модернизации в сфере осуществления инновационной деятельности.

Правовое регулирование инновационной деятельности должно способствовать стимулированию развития инноваций в России. В настоящее время так и не принят базовый законодательный акт, который закрепил бы понятие и виды инноваций, механизм их реализации, порядок инвестирования, а также поддержку малому и среднему бизнесу при использовании в производстве инновационных технологий.

Например, И.В. Тепляшин пишет: «...институты и нормы эффективны при решении наиболее важных и стратегически значимых для общества задач, если они социально обусловлены, а их основные параметры закреплены в нормативных актах. Поэтому правовая инновация, ее содержательные составляющие должны быть изложены в нормативных правовых актах» [4, с. 9-10]. Далее исследователь утверждает, что на современном этапе законодатель не дает дефиниции правовой инновации, фокусируя внимание на инновационной деятельности, отдельные нормативные правовые акты о которой уже приняты. При этом многие из актов регулируют инновационную деятельность косвенно либо фрагментарно. Особенностью данной группы законов является преобладание федеральных источников, субъекты федерации приступают к формированию собственного инновационного законодательства лишь выборочно. И как справедливо отмечает автор выше названной точки зрения, в современной системе российского законодательства отсутствует кодифицированный нормативно-правовой акт, который закрепил бы механизм правового регулирования нововведений.

При этом, однако, необходимо отметить, что Россия очень активно перенимает зарубежный опыт внедрения инноваций в экономику. Процесс этот, при всем его положительном влиянии на развитие экономики страны, носит абсолютно механический характер, не учитываются условия социально-экономического развития страны, уровень развития той или иной отрасли экономики и науки. Не

последнее место здесь занимает уровень финансирования. Кроме того, хозяйствующие субъекты нуждаются в дополнительной поддержке со стороны государства в отношении совершенствования правового регулирования предпринимательской деятельности, включая инновационную деятельность.

И. Апарышев отмечает, что интеллектуальные ресурсы не только обеспечивают предприятию возможность производить качественную продукцию, но и позволяют ему адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды через совершенствование техники, производственного и управленческого процесса, методов накопления капитала [5, с. 16].

Таким образом, эффективное развитие экономики напрямую зависит от совершенствования правового регулирования инновационной деятельности в РФ. По нашему мнению, необходимо постоянное развитие и совершенствование правового регулирования инновационной деятельности в РФ, а также сферы практической реализации инноваций.

Как отмечает М.В. Шугуров, одним из наиболее значимых критериев современного государства в условиях глобализации, во многом предопределяемой научно-технологическим и инновационным прогрессом, выступает современное инновационное законодательство. Его составной частью является законодательство в сфере науки и научно-технической деятельности, оказывающейся все более интегрированной в инновационную экономику [6, с. 2-6].

В связи со сказанным, следует отметить процесс формирования и совершенствования в РФ законодательной базы об инновационной деятельности. Однако в России отсутствует системный, структурированный подход к правовому регулированию инноваций. Следует на законодательном уровне определить понятие инноваций, механизм их реализации. Кроме того, необходимо на законодательном уровне определить сферы применения различных видов инноваций, отдавая предпочтение приоритетным направлениям развития науки и техники.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон РФ от 23 августа 1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» // СЗ РФ – 1996. - № 35. – ст. 4137.
2. Белых В.С., Голофаев В.В. Основные направления совершенствования российского законодательства об инновационной деятельности // Интеллектуальные ресурсы и правовое регулирование инновационной экономики. Кадры и технологии: Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Уральская государственная юридическая академия, 2009. Том 1. С. 34.
3. Волюнкина М.В. Инновации и предпринимательство: соотношение понятий // Закон. 2006. N 4. С. 33.
4. Тепляшин И.В. Правовая инноватика: контуры исследования // Российский юридический журнал. 2012. N 2. С. 9 - 19.
5. Апарышев И. Инновация в современном бизнесе // ЭЖ-Юрист. 2012. N 40. С. 16.
6. Шугуров М.В. Развитие правового регулирования инновационных процессов в условиях глобализации права // Российская юстиция. 2012. N 11. С. 2 - 6.

© А.А. Ветрова, 2014

РОЛЬ ФОРМЫ ВИНЫ В СОСТАВЕ НЕЗАКОННОГО ПОЛУЧЕНИЯ КРЕДИТА

Кредитно-финансовая сфера является «кровеносной системой» общественного экономического организма, она управляет развитием денежных рынков, организует переток капитала из одних секторов экономики в другие, создает и определяет инвестиционный климат и инвестиционную активность в различных отраслях производства, поэтому ее отлаженное действие под контролем государства является необходимым условием для развития экономики страны.

Между тем в России в этой сфере сложились наиболее острые проблемы, характерные для всей российской экономики переходного периода: отставание законодательного процесса от реалий, складывавшихся в хозяйственных отношениях, несовершенство банковских технологий и структур обеспечения собственной безопасности кредитных организаций по сравнению с принятыми в мире, активное внедрение в данную сферу преступных элементов. По мнению специалистов, в 1990-х гг. наибольший ущерб экономике России причинялся именно преступлениями в кредитно-банковской сфере. В интересах правовой охраны сферы государственного и негосударственного кредитования в уголовное и административное законодательство России были включены соответствующие нормы. В Уголовном кодексе Российской Федерации это ст. 176, предусматривающая уголовную ответственность за незаконное получение кредита, льготных условий кредитования, а также незаконное получение и нецелевое расходование государственного целевого кредита.[1]

Среди основных элементов состава преступления особенную роль играет его субъективная сторона. Субъективную сторону преступления можно определить как предусмотренную уголовным законом совокупность признаков состава преступления, характеризующих психическую деятельность лица по поводу совершаемого им общественно опасного деяния, предусмотренного уголовным законом в качестве преступления.

Субъективную сторону преступления характеризуют в различных сочетаниях вина, мотив и цель. В соответствии с уголовно-правовым принципом вины (ст. 5 УК РФ) и законодательным определением преступления (ч. 1 ст. 14 УК РФ) вина представляет собой неотъемлемое свойство преступного деяния и обязательный признак любого состава преступления. Ее не установление в ходе расследования преступления исключает уголовную ответственность лица.[1]

Все преступления в сфере экономической деятельности совершаются с умышленной формой вины. [2, с.14] Представляется, что преступление, предусмотренное ч. 1 ст. 176 УК РФ, характеризуется виной в форме прямого либо косвенного умысла.[1]

В первом случае интеллектуальный момент умысла характеризуется осознанием виновным, во-первых, того, что он незаконным, т.е. не предусмотренным или прямо запрещенным нормативными правовыми актами способом получает кредит или льготные условия кредитования, во-вторых, что он совершает это деяние путем представления кредитору заведомо ложных сведений (при этом заведомость является обязательным признаком, характеризующим субъективную сторону преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 176 УК РФ, а способ совершения преступления является обязательным дополнительным

признаком, характеризующим объективную сторону рассматриваемого деяния), а кроме того, предвидением неизбежности причинения имущественного ущерба в размере не менее 1500 тыс. руб. Волевой момент прямого умысла в данном случае характеризуется желанием виновного совершить соответствующие действия и причинить в результате крупный ущерб, размер которого определен в примечании к ст. 169 УК РФ. Следует отметить, что при незаконном получении кредита виновный не преследует с самого начала цель похитить кредитные средства, обратиться в свою пользу или пользу третьих лиц, он лишь намеревается использовать эти средства для удовлетворения своих финансово-хозяйственных нужд. Более того, в большинстве случаев недобросовестный заемщик будет доказывать, что при определенных обстоятельствах он собирался погасить кредиторскую задолженность, но позже указанного в договоре срока. [1]

Во втором случае интеллектуальный момент умысла характеризуется осознанием виновным того, что он обманным способом, а именно путем представления кредитору заведомо ложных сведений, незаконно получает кредит или льготные условия кредитования, а также предвидением возможности причинения в результате этих его действий ущерба в размере, превышающем 1500 тыс. руб. Волевой момент в данном случае образуется желанием виновного совершить указанные действия, а также сознательным допущением им возможности причинения вреда, предусмотренного ч. 1 ст. 176 УК РФ, либо безразличным отношением к этой возможности. Во всех этих случаях у виновного должна отсутствовать цель хищения полученных средств, иначе деяние будет квалифицировано как мошенничество по ст. 159.1 УК РФ.

Мотив совершения обманных действий при незаконном получении кредита почти всегда корыстный, ведь во всех подобных случаях недобросовестный заемщик стремится обманным, противозаконным путем получить в свое распоряжение средства, на которые не имеет прав. Это действие виновный совершает в целях получения выгоды для себя. Исходя из смысла уголовного закона, для квалификации преступлений, предусмотренных ст. 176 УК РФ, мотив и цель совершения деяний значения не имеют, но должны учитываться судом при назначении наказания. [1]

Список использованной литературы:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.07.2014) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, N 25, ст. 2954.
2. Ветров Н.И. Уголовное право. Общая и Особенная части: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Книжный мир, 2002. С. 148.

© Д.И. Гончарова, 2014

УДК 343

Е.В. Горкина, к.ю.н, доцент кафедры
Волгоградская академия МВД России, г. Волгоград, Российская Федерация
Ю.С. Стешенко, к.ю.н, заместитель начальника кафедры
Волгоградская академия МВД России, г. Волгоград, Российская Федерация
Е.В. Шавкарова, старший преподаватель кафедры
Волгоградская академия МВД России, г. Волгоград, Российская Федерация

О СОКРАЩЕННЫХ ФОРМАХ ДОСУДЕБНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Форма и содержание дознания, существующего в современном уголовном процессе России, является итогом развития данного института, растянувшегося на несколько веков [1, с. 15]. Вопрос упрощенных производств в российском уголовном процессе исследуется

учеными процессуалистами уже очень давно. Как правило, выделяются следующие цели создания упрощенных форм: а) собственно упрощение производства; б) удешевление производства; в) ускорение производства; г) рационализация (рациональность) производства или экономичность, процессуальная экономия [2, с. 43].

В УПК РСФСР формально, существовало две упрощенные формы досудебных производств - дознание по делам, по которым производство предварительного следствия не обязательно и протокольная форма досудебной подготовки материалов. Однако первая форма, расследования производилась по общим правилам, установленным для предварительного следствия. Протокольная же форма досудебной подготовки материалов действительно представляла собой упрощенную процедуру по отдельным составам преступлений. В десятидневный срок устанавливались обстоятельства совершенного преступления и личность правонарушителя, получались объяснения от правонарушителя, очевидцев и других лиц, истребовалась справка о наличии или отсутствии судимости у правонарушителя, характеристика с места его работы или учебы и другие материалы, имеющие значение для рассмотрения дела в суде.

У правонарушителя отбиралось обязательство являться по вызовам органов дознания и суда и сообщать им о перемене места жительства. Об обстоятельствах совершенного преступления составлялся протокол, содержание которого схоже с обвинительным заключением или обвинительным актом. К протоколу приобщались все собранные материалы, а также список лиц, подлежащих вызову в суд.

Условиями подготовки материалов в протокольной форме являлись:

- а) совершение преступления (ий), перечисленных в ст. 414;
- б) личность правонарушителя установлена;
- в) правонарушитель не является несовершеннолетним и не страдает физическими или психическими недостатками, затрудняющими осуществление своего право на защиту;
- г) установление фактических обстоятельств, совершенного правонарушения не представляет большой сложности и не требует производства следственных действий;
- д) с учетом обстоятельств совершенного преступления и личности правонарушителя не требуется применение к нему меры уголовно-процессуального принуждения [3, с. 535-536].

Здесь налицо достижение всех целей создания сокращенных форм: и сокращенный срок, и упрощенная процедура, и вследствие этого процессуальная экономия. Однако данная форма не перешла в ныне действующее уголовное процессуальное законодательство в чистом виде, вследствие своего несовершенства в части абсолютного несоответствия основным принципам уголовного судопроизводства, таким как: право на защиту, состязательность сторон, право не свидетельствовать против себя и др.

Производство в данной форме осуществлялось по решению органа дознания и не зависело от волеизъявления правонарушителя. Соответственно, если подготовка материалов производится до возбуждения уголовного дела (дело возбуждалось судом), на данной стадии защитник принимать участия не может [5, с. 48]. Также не испрашивалось согласие потерпевшего на подобный порядок проверки обстоятельств совершенного преступления, и он не знакомился с собранными материалами и протоколом [4, с. 10].

Что касается процедуры дознания в том виде, в котором она имела место, изначально в УПК РФ, законодатель также преследовал благую цель создания упрощенной формы досудебного производства по делам небольшой и средней тяжести. Она представляла собой ни что иное как гибрид дознания по делам, по которым предварительное следствие не обязательно и протокольной формы досудебной подготовки материалов, существовавших в УПК РСФСР. Однако, при этом, не был учтен целый ряд объективных факторов, в связи, с чем практика производства дознания в первоначальной форме, принесла отнюдь не положительные результаты [1, с. 64].

4 марта 2013 г. Президентом РФ был подписан Федеральный закон № 23-ФЗ «О внесении изменений в статьи 62 и 303 Уголовного кодекса РФ и Уголовно-процессуальный кодекс РФ», которым УПК РФ дополнен главой 32.1 «Дознание в сокращенной форме».

В соответствии с законодательной новеллой дознание в сокращенной форме может производиться только по делам о преступлениях, предусмотренных ч.3 ст. 150 УПК РФ и при наличии одновременно следующих условий:

- уголовное дело возбуждено в отношении конкретного лица по признакам одного или нескольких преступлений, расследуемых в форме дознания;

- подозреваемый признает свою вину, характер и размер причиненного преступлением вреда, а также не оспаривает правовую оценку деяния, приведенную в постановлении о возбуждении уголовного дела;

- подозреваемый заявил ходатайство о применении данной процедуры, и отсутствуют обстоятельства, исключающие производство дознания в сокращенной форме.

Дознание не может проводиться в сокращенной форме в случае, если:

- подозреваемый является несовершеннолетним;

- относится к категории лиц, в отношении которых применяется особый порядок уголовного судопроизводства;

- подозревается в совершении двух и более преступлений, если хотя бы одно из них не подлежит расследованию в форме дознания;

- не владеет языком, на котором ведется уголовное судопроизводство;

- имеются основания для производства о применении принудительных мер медицинского характера;

- потерпевший возражает против производства дознания в сокращенной форме.

При этом в любое время до удаления суда в совещательную комнату для постановления приговора подозреваемый (обвиняемый), потерпевший могут заявить ходатайство о прекращении дознания в сокращенной форме и продолжении производства дознания в общем порядке.

В законе подчеркивается, что участники уголовного судопроизводства при расследовании дела в форме дознания в сокращенном порядке имеют те же права и обязанности, что и участники уголовного судопроизводства, предварительное расследование по которому производится в форме дознания, осуществляемого в общем порядке.

Вместе с тем сокращенное дознание обладает определенными особенностями при доказывании. Так, доказательства по уголовному делу должны собираться в объеме, достаточном для установления события преступления, характера и размера причиненного им вреда, а также виновности лица в совершении преступления. В то же время обязательно должны быть произведены только те следственные действия, не проведение которых может привести к невозможной утрате следов преступления или иных доказательств.

В остальном на усмотрение дознавателя решено отнести вопросы о необходимости проверки доказательств, допроса лиц, назначения судебной экспертизы, а также произведения иных следственных и процессуальных действий, направленных на установление фактических данных, которые уже содержатся в материалах проверки сообщения о преступлении.

Проведя сравнительное исследование указанных упрощенных форм, можно сделать вывод о том, что новое сокращенное дознание является модернизированной протокольной формой досудебной подготовки материалов, с внесением новых положений, касающихся обеспечения прав участников расследования и протекающей в стадии предварительного расследования, а не в стадии возбуждения уголовного дела.

Список использованной литературы:

1. Горкина Е.В. Процессуальные и организационные аспекты производства дознания органами внутренних дел: Дис. ... канд. юрид.наук. Волгоград, 2006;
2. Горкина Е.В., Похлебаев И.В. Институт сокращенного дознания – новая форма сокращенного производства в российском уголовном процессе: Волгоград, Вестник ВА МВД России, № 4, 2014;
3. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу РСФСР. – М.: Издательство «СПАРК», 1995;
4. Стешенко Ю.С., Горкина Е.В. Проблемы правового регулирования обеспечения мер безопасности участников уголовного судопроизводства на предварительном следствии: Сборник тезисов научной конференции «Права человека в международном и национальном праве». – Санкт-Петербург, 2014;
5. Шавкарова Е.Е. Проблемы обеспечения безопасности свидетелей и иных лиц, оказывающих содействие уголовному судопроизводству. Актуальные проблемы юридических наук: сборник статей Международной научно-практической конференции (30 июля 2014 г., г. Уфа). – Уфа: Аэтерна, 2014.

© Е.В. Горкина, Ю.С. Стешенко, Е.Е. Шавкарова 2014

УДК 34

Е.А. Коршунова

Студент 4 курса

Социально-гуманитарный факультет

ИСОиП (ф) ДГТУ в г. Шахты

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Состояние преступности несовершеннолетних в современной России вызывает тревогу в обществе, от общей преступности она составляет всего 10-15%. По данным Министерства внутренних дел (МВД) России, за последний год число несовершеннолетних, доставленных в органы внутренних дел за совершение общественно опасных деяний превысило 84 тыс. [1] А, ведь, начав преступления в подростковом возрасте, многие люди уже не в состоянии отказаться от этого: общение с другими преступниками, оторванность от позитивных социальных групп, от семьи, трудовых коллективов, добыча средств к существованию, только или преимущественно путем совершения преступлений, становятся привычным образом жизни.

Автором были разработаны следующие меры, которые будут способствовать профилактике преступлений среди несовершеннолетних.

Первоочередной мерой борьбы с преступностью несовершеннолетних является улучшение социально-экономического состояния страны, ведь оказание поддержки семье благотворно скажется на семейном воспитании. То есть, если улучшится уровень материального благосостояния населения, то, конечно, повысится социально-экономическое положение и бедных слоев населения. Из этого следует, что государство обязано уделять повышенное внимание укреплению семьи, уменьшению разводов, нейтрализации внутрисемейных конфликтов, которые часто возникают по причине материальной необеспеченности.

Второй мерой профилактики является совершенствование школьного воспитания, обучения. Главная проблема в том, что большинство несовершеннолетних своих прав не знает, следовательно, их нужно с ними знакомить. Чтобы это воплотить в деле, необходимо, в школах вести обязательным предметом – «Основные права человека».

При написании работы было проведено анкетирование учащихся 8-ого класса: в классе 24 человека, возраст опрошенных - 15–16 лет. Результаты анкетирования показали, что 65% учеников 8-ого класса не смогли объяснить, кто такой несовершеннолетний, 77% подростков этого класса смогли дать определение понятия преступления, 72% - не знают, с какого именно возраста наступает уголовная ответственность, и 68% учеников выразили желание узнать о преступлениях, как можно больше.

Вывод, если подростки не обладают такими знаниями о преступлениях, но хотят об этом знать, тем более, несовершеннолетним необходимо иметь представление об этом, чтобы они не пошли на преступление, то почему бы им не предоставить такую возможность? То есть, здесь, необходимо ввести еще один обязательный предмет – «Преступления и ответственность».

Третьей мерой профилактики преступлений среди несовершеннолетних является неотвратимость наказания. Сейчас, в нашей стране, и во многих других странах, прежде, чем посадить несовершеннолетнего в тюрьму, его множество раз убеждают, чтобы он больше не совершал преступных действий. Часто подросткам назначают условное наказание, досрочно освобождают из мест лишения свободы, всё это, подростки воспринимают как снисходительность, что ничего страшного они не совершили, что их уже простили. Грубой ошибкой является ситуация, когда несовершеннолетнего преступника освобождают из мест лишения свободы досрочно, только потому, что он не нарушал режим.

Четвертая мера. В России в последнее время возникла новая проблема – детская беспризорность. При такой жизни, несовершеннолетние просто обречены на проблемы с психикой, остановку в интеллектуальном развитии, утрату имеющихся знаний, отчуждение от других позитивных социальных групп: от семьи, школы. На данный момент, ведется учет беспризорных детей, но только в регионах, [2] и то не во всех. Чтобы решить эту проблему, необходимо, вести учет беспризорных детей во всех городах. Что касается, учета беспризорных детей именно в г. Шахты, то в конце 2013 года местная администрация сообщила о том, что в ближайшее время всех беспризорных соберут в один банк данных.

К пятой мере борьбы с преступностью несовершеннолетних является наступление уголовной ответственности с 12 лет. Сегодня, 12-летний подросток считается вполне взрослым, он имеет право совершать некоторые мелкие сделки, в этом возрасте у него сформированное сознание.

Шестая мера. Самый экономичный и оптимальный путь решения всех перечисленных проблем – это создание психолого-педагогических центров, которые бы смогли обеспечить диагностику личности, склонной к преступлению, а также дать подробные рекомендации органам внутренних дел по проведению профилактики преступлений несовершеннолетних. Ведь органы внутренних дел ведут учет тех детей, которые, как говорилось выше, могут совершить преступления. Именно их можно отправлять в этот центр, в котором бы с ними продолжительное время проводили беседы, объясняли, какова их ценность в данном обществе. Через некоторое время, в зависимости от ситуации в семье каждого ребенка (беспризорный ребенок, либо выходец из асоциальных семей), могли бы направлять в военные, спортивные интернаты. Таким образом, мы можем направить каждого несовершеннолетнего на правильный путь.

Список использованной литературы:

1. Статистика Министерства Внутренних Дел Российской Федерации URL: <http://mvd.ru/presscenter/statistics/reports> (дата обращения: 25.09.2014).
2. Федеральный закон от 24.06.1999 N 120-ФЗ (ред. от 02.04.2014, с изм. от 04.06.2014) "Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних" // "Российская газета", N 121, 30.06.1999.

© Е.А. Коршунова, 2014

УДК 347

Ю.С. Норбекова

аспирант 1 года обучения

Социально-гуманитарный факультет

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (ф) ДГТУ

Г. Шахты, Российская Федерация

БРАЧНЫЙ ДОГОВОР В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРАВА

Брачный договор в странах Европы и США имеет давнюю традицию, согласно которой укрепились мнение, что целью брачного договора является изменение посредством установления прав и обязанностей правового режима имущества супругов по сравнению с установленным законом режимом общности приобретений, тем самым режим общности приобретений уступает место иному режиму, диспозитивно устанавливаемому сторонами.

Законное регулирование представляет собой такую совокупность правовых средств регулирования имущественных отношений супругов, в которой основное значение имеют законодательные нормы, акты государственной власти, правила, выработанные судебной практикой, устанавливающие общие правила поведения супругов в имущественной сфере.

Договорному регулированию имущественных отношений супругов во всех правовых системах присущи следующие черты:

- семейное право не содержит самостоятельной конструкции договора, отличной от той, что существует в гражданском праве;
- семейное право использует общие принципы договорного права, разработанные для обычных гражданско-правовых договоров;
- условия брачных договоров должны отвечать общим условиям действительности сделок;
- помимо общих условий действительность брачных договоров может быть связана с требованиями, разработанными только для лиц, имеющих супружеский статус.

Единая система договоров в зарубежной науке не разработана, зато существуют классификации брачных договоров различной направленности. В отечественной правовой науке, наоборот, выделяют ряд самостоятельных договоров в сфере семейных отношений, среди которых брачный договор является лишь одним из их разновидностей.

Во Франции вне зависимости от выбранного супругами режима действуют правила, определяющие «основополагающий статус лиц, состоящих в браке», носящие императивный характер, и супруги не могут изменить их с помощью договора (ст. 226 Французского гражданского кодекса). Супруг не вправе самостоятельно распоряжаться жилищем семьи и его обстановкой (абз. 3 ст. 215 ФГК) без согласия второго супруга. Этот

запрет распространяется на совместное жилище супругов, а при нескольких жилищах - на то, где фактически протекает совместная жизнь супругов.

Семейное право Великобритании определяет режим раздельного имущества супругов в качестве законного: супруг собственника семейного жилища наделен личными правами на семейное жилище, или «домашними правами», то есть комплексом правомочий, установленных законом и наделяющих супруга правом проживания в жилище семьи.

Ст. 46 Семейного кодекса РФ регулирует процедуру извещения супругами кредиторов о заключении брачного договора, но не содержит указаний к форме такого извещения, не указывает на сроки исполнения данной обязанности, что приводит к довольно частым судебным спорам [1]. В литературе предлагалось установить требование о проставлении в свидетельстве о заключении брака отметки о заключении брачного договора. Вряд ли такая позиция заслуживает поддержки. Внесение отметки в свидетельство о заключении брака противоречит существу данного документа [2]. Тем более супруги могут не один раз изменить условия заключенного брачного договора, что делает указанное выше предложение с практической точки зрения бессмысленным.

Более приемлемой представляется французская практика: информация об избранном супругами режиме имущества содержится в реестре актов гражданского состояния, имеющем публичный характер. Этим обеспечивается свободный доступ заинтересованных лиц к такой информации.

Федеральный закон от 02.10.2012 № 166-ФЗ «О внесении изменений в Основы законодательства Российской Федерации о нотариате и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в ст. 34.2 предусмотрел, что ЕИС нотариата включает в себя, в том числе и реестры удостоверенных брачных договоров, а Приказ Минюста России от 24.07.2013 № 126 в п. 3 устанавливает перечень информации, которую должен содержать такой реестр. Данные положения, безусловно, вносят положительное изменение в национальное законодательство, поскольку, к сожалению, сегодня брачный договор нередко используется в качестве довольно эффективного способа уклонения от взыскания задолженностей кредиторами или исполнения обязательств, а также судебных решений.

Таким образом, на сегодняшний день в России складывается собственная система супружеских договоров, отличающаяся от брачных договоров в зарубежных странах. В свою очередь, в РФ наблюдается позитивная тенденция, выраженная в введении системы регистрации брачных договоров, похожей на французскую модель, позволяющей максимально защитить права кредиторов. В то же время стоит признать, что в российском праве необходимо ввести императивные установления в части распространения режима общности на семейное жилище для охраны интересов супругов.

Список использованной литературы:

1. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ // Российская газета. № 17. 27.01.1996.
2. Постановление Правительства РФ от 17.04.1999 № 432 «Об утверждении Правил заполнения бланков записей актов гражданского состояния и бланков свидетельств о государственной регистрации актов гражданского состояния» // Собрание законодательства РФ. 26.04.1999. № 17. Ст. 2149.

© Ю.С. Норбекова, 2014

ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА УСЛОВНО-ДОСРОЧНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ

По результатам заседания Совета Президент Российской Федерации по развитию гражданского общества и правам человека 4 сентября 2013 г. В.В. Путин рекомендовал Верховному Суду Российской Федерации проанализировать судебную практику по делам об условно-досрочном освобождении.

Задачи института условно-досрочного освобождения заключаются в следующем:

а) помочь лицам, действительно вставшим на путь исправления, решившим порвать с преступным прошлым, досрочно покинуть места лишения свободы;

б) не допустить досрочного выхода на свободу лиц, которые формально имеют право на условно-досрочное освобождение, но фактически не встали на путь исправления.

В ряде европейских стран (Испания, Великобритания и др.) террористы, наркоторговцы, приговоренные к пожизненному лишению свободы, не имеют права на досрочное освобождение. Европейский суд по правам человека считает подобную практику противоречащей Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод и требует один раз в 25 лет пересматривать дела пожизненно осужденных и по возможности отпускать их на свободу. Подобное требование Европейского суда и уже последовавшее в этой связи освобождение террористки в Испании вызвало протесты и возмущения.

На наш взгляд, каждый преступник должен иметь надежду на досрочное освобождение из мест лишения свободы. У людей, находящихся за решеткой, не будет никакого стимула для того, чтобы стать лучше, чтобы учиться, работать, возместить вред потерпевшему. Сегодня по преступлениям против половой неприкосновенности несовершеннолетних, не достигших четырнадцатилетнего возраста, закон требует отбывтия осужденным не менее чем четырех пятых срока назначенного судом наказания. В то же время подчеркнем, что процедура условно-досрочного освобождения для педофилов уже серьезно усложнена. Федеральным законом от 29 февраля 2012 г. № 14-ФЗ ст. 18 Уголовно-исполнительного кодекса Российской Федерации [2] дополнена ч. 4 о том, что осужденному за совершение в возрасте старше 18 лет преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности, отбывающему наказание в виде лишения свободы, администрация учреждения, исполняющего наказание, при получении ходатайства об условно-досрочном освобождении от отбывания наказания обязана предложить пройти освидетельствование комиссией врачей-психиатров для решения вопроса о наличии или об отсутствии у него расстройства сексуального предпочтения (педофилии) и определения мер медицинского характера, направленных на улучшение его психического состояния, предупреждение совершения им новых преступлений и проведение соответствующего лечения. Основанием такого освидетельствования является добровольное обращение такого осужденного к администрации учреждения или согласие такого осужденного.

По нашему мнению, по фактам совершения условно-досрочно освобожденными преступлений в период неотбытого срока должен быть принят совместный приказ Управления Федеральной службы исполнения наказаний, Министерства внутренних дел Российской Федерации, согласованный с Верховным Судом Российской Федерации и Прокуратурой Российской Федерации. В нем должны быть прописаны следующие моменты:

- в случае совершения условно-досрочно освобожденным преступления в период неотбытого срока орган расследования, суд сообщают об этом в колонию, откуда был освобожден гражданин;

- в колонии проводится служебная проверка с составлением заключения, принятием необходимых мер;

- о совершении условно-досрочно освобожденным нового преступления сообщается и в Верховный (областной) суд субъекта Российской Федерации, с тем чтобы материал об условно-досрочном освобождении был изучен в порядке надзора, для выявления нарушений при его рассмотрении судом.

Факт обсуждения служебной практики заставит сотрудников исправительного учреждения по-новому взглянуть на материал об условно-досрочном освобождении, быть более внимательными. Подобные примеры целесообразно использовать в обобщениях, на совещаниях, при обучении судей. Необходимо использовать и зарубежный опыт. Во многих странах к осужденным применяются различные поощрительные меры. В Бразилии осужденные имеют возможность сократить срок своего пребывания за решеткой, читая книги. Если осужденный прочитал одну книгу, его срок сокращается на 4 дня. Книга - великое средство исправления, и при умелом подборе необходимой литературы на осужденного может быть оказано серьезное положительное влияние.

Часть высказанных в настоящей статье предложений возможно реализовать путем внесения изменений и дополнений в Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 апреля 2009 г. № 8 «О судебной практике условно-досрочного освобождения от отбывания наказания, замены неотбытой части наказания более мягким видом наказания».[1]

Список использованной литературы:

1. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21.04.2009 № 8 «О судебной практике условно-досрочного освобождения от отбывания наказания, замены неотбытой части наказания более мягким видом наказания»// «Российская газета», № 75, 29.04.2009.

2. Федеральный закон от 29.02.2012 № 14-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях усиления ответственности за преступления сексуального характера, совершенные в отношении несовершеннолетних»// «Российская газета», № 46, 02.03.2012.

©А.А.Полиди

УДК 347

Е.В. Трунова

Студентка 4 курса

Социально-гуманитарный факультет

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ

г. Шахты, Российская Федерация

ПРИЗНАКИ ФИНАНСОВОЙ АФЕРЫ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ

В быту распространен термин «афера», который трактуется широко и применяется в ситуациях, связанных с введением людей в заблуждение. Одной из разновидностей афер является финансовая афера, о которой мы слышим практически каждый день из средств

массовой информации. Законодательного регулирования такое явление не имеет, употребление термина в юридической практике разнообразно и неоднозначно.

На бытовательском уровне афера вбирает в себя любые действия и события, которые, во-первых, невозможно объяснить с точки зрения причинно-следственной связи. Во-вторых, афера для простых граждан - это всегда обман или мошенничество на добровольных началах. В-третьих, бытовое понимание аферы сопряжено с процессом втягивания кого-либо в это мероприятие. Люди аргументируют свою позицию именно так: эмоционально и с позиции добросовестной жертвы. В-четвертых, афера для граждан выступает быстрой возможностью заработать и разбогатеть. По такому же принципу строятся фирмы на один день, схемы отмывания денег и иные аналогичные процессы. В-пятых, финансовая афера всегда связана с деньгами или товарно-материальными ценностями.

Финансовая афера в юридическом смысле - это действия недобросовестных лиц с использованием различных методов в отношении потерпевших, главной целью названных действий является получение денежных средств или товарно-материальных ценностей путем обмана или злоупотребления доверием.

Финансовая афера имеет следующие признаки.

1. Афера связана с денежными средствами или их эквивалентом в виде товарно-материальных ценностей. В этом основное отличие данной разновидности аферы, так как другие аферы могут иметь иные цели.

2. Близость к витиеватым и оценочным юридическим конструкциям типа диспозитивности, свободы договора, коллизионной привязки, бланкетного условия договора, сделки под условием и прочее. Финансовой операции придается вид законной сделки, притом что понятие законности также не определено.

3. Простота конструкции аферы. Признак является древним и классическим для любой аферы, в том числе финансовой. Афера должна быть настолько проста в понимании потерпевшего, что сам обман невозможен в принципе. Примером могут служить аферы финансовых пирамид в виде обществ с ограниченной ответственностью, созданных для передвижения безличных денег по счетам. С этим тесно связано так называемое понятие отмывания денег.

4. Финансовая афера может быть наделена признаком обмана. В этом случае потерпевшие говорят, что не знали, добросовестно заблуждались, не понимали природы сделки. Хорошо подготовленная афера лишена обмана, так как облечена в рамки закона путем сделки, оформляющей обход закона. Положения ст. ст. 168 - 174.1, 178, 179 ГК РФ на практике доказать в суде - задача не простая. Обход закона сопровождается перепродажей имущества, множественностью залоговых отношений на одно и то же имущество (ст. 353 ГК РФ)[1], оформлением нотариальных доверенностей на подставных лиц с размытыми полномочиями (представление интересов во всех государственных органах, всех судах, совершение подписей во всех сделках и т.п.), выстраиванием цепочек фирм-однодневок по сделкам, имитацией бизнеса, созданием фидуциарного (семейного) бизнеса, при котором один из супругов имеет огромные денежные долги, не реальные к возврату.

5. Финансовая афера носит межотраслевой характер с точки зрения права. Нельзя точно сказать, какая из отраслей права регулирует названное явление. Для гражданского права - это деликт, злоупотребление правом, институт компенсации убытков, морального вреда, кабальная сделка, мнимая или притворная сделка, сделка, совершенная под влиянием обмана, заблуждения, стечения тяжелых жизненных обстоятельств, и т.д. С точки зрения уголовного права - это пестрый набор составов преступлений, доказать которые на практике в большинстве случаев проблематично: ст. ст. 159, 159.1, 159.2, 159.3, 159.4, 159.5, 159.6, 160, 170.1, 171, 172.1 - 179, 185.5 УК РФ[2].

6. Финансовая афера, как правило, - волеизъявление добровольное. Доказать несоответствие воли потерпевшего его волеизъявлению практически невозможно. Договоры подписываются добровольно без физического воздействия. Денежные средства и имущество в теневых сделках также фигурируют на добровольных началах.

Таким образом, финансовая афера имеет свое понятие и признаки. В настоящее время число таких явлений гражданского и делового оборота не уменьшается, как и процессы мошенничества, фиктивного банкротства, массового обмана граждан. Знание понятия и признаков финансовой аферы позволит в некоторой степени уберечь имущество и деньги граждан от действий злоумышленников.

Список использованной литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2014) // «Российская газета», № 238-239, 08.12.1994.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.08.2014) // «Собрание законодательства РФ», 17.06.1996, № 25, ст. 2954.

© Е.В. Трунова, 2014

УДК 343

В.В.Фоя, аспирант 1-го года обучения ИСОиП
(филиала) ДГТУ в г. Шахты, РФ
E-mail: lady.miss-tory@yandex.ru

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ В МЕЖДУНАРОДНОМ И ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Важной формой противодействия преступности является уголовная ответственность юридических лиц. В российской науке имеются публикации, в которых затрагиваются различные аспекты данной проблематики. Однако большинство российских ученых возражают против концепции корпоративной уголовно-правовой ответственности.

В последнее время позиция представителей российской науки уголовного права в отношении корпоративной ответственности меняется. По мнению Н.И. Пикурова, «При разработке проекта российского уголовного кодекса также было высказано предложение установить уголовную ответственность юридических лиц, в связи с чем была сформирована специальная глава в Общей части Кодекса. Тем не менее существуют многочисленные примеры зарубежной практики возложения уголовной ответственности (уголовного наказания) на организации, с ведома или по прямому волеизъявлению которых совершаются отдельные преступления (например, экологические, коррупционные, в сфере противодействия терроризму), не говоря уже о том, что не только юридические лица, но и государства по международному уголовному праву (например по Статуту Международного уголовного суда) могут быть субъектами ответственности за совершение преступлений против мира и человечности» [2, с. 95].

Таким образом, представители российского уголовного права начинают склоняться к возможности введения корпоративной ответственности.

Между тем в рамках Европейского союза давно действует ряд документов, обязывающих государства ввести в свое законодательство нормы об уголовной ответственности организаций.

Таким образом, право Европейского союза содержит большое число норм о корпоративной ответственности. Однако нормы о необходимости введения уголовной ответственности для организации имеются и в универсальных конвенциях, в которых участвует Российская Федерация.

15 ноября 2000 г. была принята Конвенция против транснациональной организованной преступности. Статья 10 Конвенции содержит похожие нормы.

Обе эти универсальные конвенции Российской Федерации были ратифицированы и в силу ч. 4 ст. 15 Конституции РФ имеют приоритет перед национальным законодательством [2, с. 87].

Кроме того, нормы об ответственности организаций содержатся и в документах Совета Европы.

Зарубежный опыт подтверждает эффективность корпоративной уголовной ответственности. В этой связи стоит подумать о введении аналогичных норм в Российской Федерации, тем более, что этого требуют международные обязательства российского государства.

Как известно, 26 апреля 2004 г. Российская Федерация ратифицировала Конвенцию ООН против транснациональной организованной преступности. Однако законодательство до сих пор не приведено в соответствие с обязательствами по этой Конвенции. Положения об уголовной ответственности организаций в Законе № 26-ФЗ «О ратификации Конвенции Организации Объединенных Наций против транснациональной организованной преступности и дополняющих ее Протокола против незаконного ввоза мигрантов по суше, морю и воздуху и Протокола о предупреждении и пресечении торговли людьми, особенно женщинами и детьми, и наказании за нее» отражения не нашли. Не было издано и специальных актов, обеспечивающих реализацию Конвенции в этой части [1, с. 126].

Однако глава Следственного комитета Российской Федерации А. Бастрыкин полагает иначе. По его мнению, модернизация невозможна без упорядочения существующих экономических отношений, особенно в сфере привлечения и размещения частного капитала. На фоне этого особую озабоченность в последние годы вызывает стремительный рост преступлений, совершаемых в интересах или с использованием юридических лиц.

Под руководством А.И. Бастрыкина в Следственном комитете Российской Федерации разработан проект Федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в связи с введением института уголовно-правового воздействия в отношении юридических лиц» [1, с. 23].

Как видим, в российских государственных органах существует неоднозначное отношение к институту уголовной ответственности. При таких обстоятельствах зарубежный опыт представляет особый интерес. Очевидно, имеет смысл исследовать опыт иностранных государств, где этот институт показал свою эффективность. Имеется возможность отобрать наиболее удачные модели корпоративной ответственности, решить вопросы зависимости ответственности организаций от осуждения индивида, изучить проблемы, возникающие в процессе уголовного преследования организаций.

Список использованной литературы:

1. Бирюков П.Н. Уголовная ответственность юридических лиц в иностранных государствах: Монография. Saarbrücken, 2011. 282 с.

2. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации (постатейный). 2-е изд. / Под ред. А.И. Чучаева. М.: КОНТРАКТ; ИНФРА-М, 2010.

©В.В.Фоя

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПЛАВАНИЕМ

Согласно «Концепции дошкольного воспитания», воспитывать – значит приобщать ребенка к миру человеческих ценностей; обучать – давать детям возможность приобретать знания, умения и навыки использовать их в жизни. Общей основной воспитания и обучения в детском саду является овладение речью. Овладение родным языком как средством и способом общения и познания является одним из самых важных приобретений ребенка в дошкольном детстве.

Неполноценная речевая деятельность накладывает отпечаток на формирование у детей сенсорной, интеллектуальной и эмоционально – волевой сфер. У таких детей отличается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительно сохранной смысловой, логической памяти у них снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные инструкции, элементы и последовательность заданий.

Одной из задач дошкольного образовательного учреждения является необходимая коррекция отклонений в развитии ребенка. Успешное преодоление речевого недоразвития возможно при условии тесной преемственности в работе всего педагогического коллектива и единства требований, предъявляемых детям. Поэтому мы организовали творческую группу, состоящую из воспитателей учителя – логопеда, инструктора физической культуры и музыкального руководителя. Наша группа разработала систему занятий по развитию речи, включающую физкультурную и музыкально - ритмическую деятельность детей. На них закрепляются, обобщаются, систематизируются знания детей, полученные за неделю по определенной лексической теме.

Необходимость широкого коррекционно-оздоровительного воздействия обусловлена не только недоразвитием компонентов речи, но и наличием вторичных (неречевых) отклонений здоровья. В последнее время большое распространение получает система здоровья сберегающего воспитания, где задачи укрепления и сохранения здоровья органично сочетаются с решения образовательных задач. **Известно**, что у детей имеющих речевые нарушения отмечается ряд особенностей:

- Поверхностное (ключичное) дыхание, которой сказывается, жизненной емкости легких следствием этого являются односложность и стандартность построения фраз. Кроме того, такой тип дыхания наносит вред процессу звукообразования.

- Нарушена координация движений, затруднено согласование движений различных частей тела. Следствием этого являются монотонность, «смазанность» речи, отсутствие ее тембровой выразительности.

- Недостаточность в понимании усвоении речевых инструкций, а значит, затруднены коммуникативные функции кроме того, это создает дополнительные трудности в условии учебного материала, т.к отдельные инструкции необходимо повторять несколько раз.

Общеизвестно, что плавание оказывает укрепляющее воздействие на детский организм, а безопорное положение туловища благотворно влияет на процесс расслабления. Важным является и температурное воздействие водной среды. Теплая вода снимает утомление мышц, заставляет ребенка почувствовать себя комфортно.

Использование бассейна в решении вопросов речевого недоразвития не только расширяет возможности логопедического воздействия, но и способствует: повышению закаляющих процедур; усилению оздоровительной направленности учебного процесса. Снимает нервное напряжение и укрепляем общий тонус организма;

А значит, позволяет проводить комплексные оздоровительные мероприятия и дает возможность инструктору по плаванию возможность инструктору по плаванию использовать нетрадиционные оздоровительные формы и методы работе:

- Массаж биологические активных зон
- Дыхательная гимнастика
- Коррекционные упражнения
- Босохождение по массажным дорожкам
- Логоритмические упражнения
- Закаливание воздухом и водой
- Пальчиковая гимнастика

Таким образом, использование бассейна в коррекционной работе является мощным эмоционально-положительным фактором, при котором появляется возможность сочетать подачу учебного материал с использованием здоровье-сберегающих технологий. Как иллюстрация всего вышесказанного предлагается конспект одного из занятий.

Занятие в бассейне для детей старшего дошкольного возраста (6-7 лет) **ВАЛЬС ЦВЕТОВ**

ЦЕЛИ

1. Закреплять умение правильно дышать при выполнении нескольких упражнений одновременно.
2. Способствовать созданию новых движений, основанных на использовании личного двигательного опыта.
3. Воспитывать командный дух при выполнении композиции.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ: «Укрепление здоровья и гармоническое физическое развитие», «Художественное творчество».

ОБОРУДОВАНИЕ: Парные картинки с изображением цветов, музыкальное сопровождение.

Разминка на суше

1. *«Цветочки, просыпаясь, тихонько подрастали».* И.п.: сидя на корточках. Делают вдох, медленно встают. Выполняют пружинку – выдох, поднимают голову вверх, тянутся – вдох.
2. *«Лепестки раскрывали и солнышко увидали».* И.п.: стоя. Разводят руки в стороны – выдох, поднимают голову вверх, тянутся – вдох.
3. *«Радовались, улыбались, на ветру качались».* И.п.: стоя, руки в стороны. Делают вдох, поворот вправо – выдох, то же влево (по 2 раза).
4. *«Пчелка прилетела...».* И.п.: то же. Бегают на носках врассыпную, поднимая и опуская руки, имитируя крылья пчелы.
5. *«На цветочек села, села, посидела, дальше полетела».* По сигналу инструктора приседают на корточки.

Инструктор. Ребята, а без чего все цветы не смогли бы жить?

Дети. Без воды, света, почвы.

Инструктор. Давайте посмотрим, как цветы радуются воде.

Упражнения в воде

Инструктор. Цветы действительно любят воду! Даже танцуют от радости.

1. *«На полянку»*. И.п.: стоя в колонне. Ходят в колонне друг за другом, работая руками в стиле «брасс».

2. *«Красивые цветы»*. И.п.: стоя в парах, держась за руки. Кружатся, держась за руки в парах по часовой стрелке. Перестраиваются в один круг, держась за руки.

3. *«Поплавок»*. И.п.: стоя в кругу, держась парами за руки. Один ребенок спиной к центру, второй – лицом. Задерживают дыхание, ложатся на груди, руки прямые, ноги прижимают к груди.

4. *Перестроение в два круга*. И.п.: дети опускают руки. Те, кто стоял спиной к центру круга, разворачиваются, берутся за руки, образуя малый круг. Остальные дети тоже держат друг друга за руки, создавая большой круг.

Инструктор. Наши цветы собрались в букет, красивый и большой.

5. *«Стрелочка, звездочка»*. И.п.: стоя в два круга, держась за руки. Дети, образующие малый круг, ложатся на грудь, задерживают дыхание, держа руки и ноги вместе; во внешнем кругу – ложатся на грудь, руки и ноги разводят в стороны. Дети малого круга при принятии горизонтального положения на воде должны находиться между детьми внешнего круга.

Инструктор. Цветы распустились, букет рассыпался.

6. *«Букет»*. И.п.: лежа на груди, держась за руки. Круг в центре – «стрелочкой», круг внешний – «звездочкой». Дети во внешнем кругу, не вставая на ноги, прижимают ноги к груди, - выдох, разворачиваются на спину, выпрямляя ноги, - вдох. Одновременно дети в малом кругу размыкают руки и ноги в стороны – «звездочка». Дети в большом кругу отпускают руки и плывут на спине, работая ногами в стиле «кроль». Дети в малом кругу повторяют разворот.

7. *Свои движения*. Дети придумывают движения. Стоя в кругу, держась за руки. Поднимают руки вверх – вдох, приседают под воду, опуская руки, - выдох. Одновременно двигаются по кругу друг за другом.

Инструктор. Молодцы, ребята! Красивые вы показали цветы. А сейчас немного поиграем.

Игра «Пчелка»

Выбирается ведущий. Дети стоят по кругу, в руках у ведущего «пчелка» - палочка с привязанной к ней игрушкой. Ведущий раскручивает ее над головами детей и говорит:

Пчелка по полю летала

И цветочки увидала,

А они ее боялись,

Лепестки все закрывались.

Ведущий опускает вращающуюся «пчелку» ниже. Дети прячутся под воду. Кого игрушка заденет, тот выбывает из игр

Список использованной литературы:

1. Алямовская В.Г. Как воспитывать здорового ребенка. стр. 67 - 89
2. Булгакова Н.Ж. Учить детей плавать. - М. 1977 стр. 8 – 16
3. Яблонская С.В. Циклис С.А. Физкультура и плавание в д/с. - 2008 стр. 63-87.
4. Васильева В.С., Никитинский Б.Н. Обучение детей плаванию. М. 1973 стр. 45-80

5. Левин Г. Плавание для малышей. – М.1974 стр. 65 - 86
6. Осокина Т.И. Как научить детей плавать – М. 1985 стр. 104 -123
7. Плавание. Учебник для пединститутов. М. - 1994 стр. 56 - 98
8. Тимофеева Е.А. Осокина Т.И. Обучение плавания в д/с М.- 2001 Богина Т.Л. стр. 45 - 67
9. Физическое развитие детей. - М.: Просвещение, 1968.
10. Шебек В.Н. Ермак Н.Н. Шишкина В.А. Физическое воспитание дошкольника. Москва Просвещение - 2000 стр. 123 - 145

© С.Р.Бадамшина, 2014

УДК 613.79

Н.Н.Заболотская, Ю.Г. Заболотская

К.м.н., доцент

Отделение энергетики и информатизации

Набережночелнинский институт(филиал) КФУ

г. Набережные Челны, Российская Федерация

РЕЖИМ ДНЯ СТУДЕНТА В СТРУКТУРЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ВУЗА

Одним из главных направлений здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений является работа по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни. Важная роль в структуре здорового образа жизни принадлежит правильно организованному режиму дня. Особенно необходимо соблюдение режима дня студентами младших курсов, испытывающих высокие нервно-психические перегрузки, вследствие умственного перенапряжения, недостаточного отдыха и неполноценного сна. Режим дня способствует нормальному развитию, укреплению здоровья, воспитанию воли, приучает к дисциплине. Составляют режим дня с учетом состояния здоровья, возрастных анатомо-физиологических и индивидуальных особенностей человека. Режим дня предполагает определенную продолжительность различных занятий, сна, отдыха, регулярное питание, выполнение комплексов личной гигиены. При правильном режиме вырабатывается слаженный ритм работы, в организме формируется динамический стереотип нервных процессов. Организму студентов свойственны особенности, обусловленные возрастом, воздействием условий обучения, быта. Большое влияние на организм студентов-первокурсников оказывает изменение привычного образа жизни. Увеличение объема получаемой информации, непривычная в сравнении со школой форма ее подачи, необходимость самостоятельно распределять свое время и организовывать быт повышают уровень психо-эмоциональных нагрузок на фоне снижения физической активности, что негативно отражается на работоспособности организма и, в первую очередь, коры головного мозга. При соблюдении режима труда и отдыха возможности любого вида физической или умственной деятельности многократно возрастают.

Для восстановления сил и работоспособности организма очень важен нормальный полноценный сон. Студентам необходимо спать не менее 8 часов, в противном случае их работоспособность снижается на 30%. Хроническое недосыпание и умственное переутомление являются причиной раздражительности, агрессивности, рассеянности [1,с.8]. Хронически недосыпающий человек выглядит на 5 лет старше своего реального

возраста. Лучшим временем для ночного сна является период от 22-23 часов до 6-7 часов. Однако, следует учитывать, что далеко не у всех людей суточные биоритмы проходят в одинаковом временном диапазоне, поэтому возможны некоторые коррективы границ ночного сна, но при неизменной 8-часовой его продолжительности.

Нами был изучен режим дня у 183 студентов младших курсов. Как показал анализ результатов (табл. 1.) 73% студентов ложатся спать позже 23 часов, при этом 45% из них вынуждены просыпаться в 6-7 часов, что безусловно сокращает продолжительность ночного сна. А ведь только сон может обеспечить центральной нервной системе полноценный отдых.

В режиме дня студента непременно должны быть предусмотрены ежедневная утренняя гимнастика с водными процедурами, что в нашем исследовании отмечено только в 8% случаев. Обязательны в режиме дня занятия физкультурой. Среди исследуемого нами контингента только 56% студентов занимаются физкультурой, остальные либо освобождены по состоянию здоровья, либо игнорируют этот вид физической деятельности.

Таблица 1.

Продолжительность ночного сна студентов

Число студентов	Подъем						Отбой					
	6:00-7:00		7:00-8:00		позже 8:00		21:00-22:00		22:00-23:00		позже 23:00	
	абс. числ	уд. вес, %	абс. число	уд. вес, %	абс. число	уд. вес, %	абс. число	уд. вес, %	абс. число	уд. вес, %	абс. число	уд. вес, %
183	83	45	38	21	62	34	3	1,6	47	25,4	133	73

Рациональный режим дня предполагает 4-5- разовое сбалансированное питание. Наши более ранние исследования показали, что количественная составляющая рациона питания соблюдается у 62% студентов, чего нельзя сказать о качественном составе питания. Почти у половины студентов выявлен дефицит белка (в 42,1% случаев) и дефицит жиров (у 50,4 % респондентов), а также снижена общая калорийность пищевого рациона. Очень важно, чтобы человек принимал пищу в одно и то же время. Любой беспорядок в режиме дня разрушает образовавшиеся условные рефлексы.

Установлено, что студенты, соблюдающие режим, имеют достаточно свободного времени, которое можно эффективно использовать для отдыха, общественной работы, занятий спортом, чтения книг, посещения театров и кино, хобби, прогулок на свежем воздухе.

Анализ наших исследований показал, что книги читают менее трети студентов (32% опрошенных), театр посещают 6%, кинотеатры – 51,4% респондентов. Основная часть респондентов (66%) проводит как свободное, так и время для подготовки к занятиям, за компьютером. Для прогулок находят время 50% студентов младших курсов, из них 25% бывают на свежем воздухе более 2 часов в день.

Полученные нами данные несколько отличаются от статистики рода занятий студентов в свободное время по данным литературы, где каждый второй студент читает

художественную литературу, треть опрошенных является театрами и киноманами, 44% респондентов увлекается компьютерными играми.

Еще одним неблагоприятным фактором, нарушающим правильный режим дня у студентов дневной формы обучения, является совмещение учебы с работой, что отмечено у 40 опрошенных (22% респондентов). При этом 44% студентов работают ежедневно, 27% - через день, 3,9% - 2-3 раза в неделю и 11% (половина работающих) – эпизодически.

Таким образом, равномерная, ритмичная работа продуктивнее и полезнее для здоровья, чем смена периодов простоя периодами напряженной работы. Правильно организованный режим дня оптимален для поддержания высокой умственной и физической работоспособности, хорошей успеваемости, сохранения здоровья в течение всего учебного периода, в силу чего должен рассматриваться одной из важных составляющих здоровьесберегающих технологий в вузе.

Список использованной литературы:

1. Митяева А.М. Здоровый образ жизни: уч. пособие для студентов вузов / А.М.Митяева.- М: Медицина, 2008.-139с.

© Н.Н. Заболотская, 2014

УДК 613.79

Н.Н.Заболотская, Я.Ю.Заболотский

К.м.н., доцент

Отделение энергетики и информатизации

Набережночелнинский институт(филиал) КФУ

г. Набережные Челны, Российская Федерация

РАЦИОНАЛЬНОЕ РАСПИСАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ

Федеральная программа и национальная Доктрина развития образования в качестве ведущих критериев выделяют задачи сохранения здоровья, оптимизации учебного процесса, разработки здоровьесберегающих технологий обучения и формирования ценности здоровья и здорового образа жизни. Под здоровьесберегающими технологиями в образовательно-воспитательной среде вуза понимают систему мер по охране и укреплению здоровья студентов, учитывающую важнейшие характеристики образовательной среды с точки зрения ее воздействия на здоровье молодежи.

Одним из направлений здоровьесберегающей деятельности образовательного учреждения является рациональная организация учебного процесса в соответствии с санитарными нормами и гигиеническими требованиями. По классификации здоровьесберегающих технологий Н.К.Смирнова выделяется несколько групп с разными подходами к охране здоровья [1, с.37].

Нами были проанализированы отдельные составляющие пятой группы, а именно, организационно-педагогические технологии, определяющие структуру учебного процесса, способствующие предотвращению состояния переутомления, гиподинамии и прочих дезадаптационных состояний.

В системе факторов, определяющих здоровье, 50-55% приходится на образ жизни человека. Культура здоровья должна воспитываться на основе здорового образа жизни. И

прежде всего, режим дня является основой здорового образа жизни. Чтобы создать оптимальный вариант дневного и недельного режима нужно учитывать циклические изменения работоспособности в течение дня и на протяжении недели. В каждом человеке заложены своеобразные биологические часы – биоритмы, связанные с индивидуальными особенностями организма. Суточные биоритмы отличаются высокой стабильностью. Большинство функций организма отличается повышенным уровнем деятельности в утренние и дневные часы с периодами естественного подъема.

На умственную работоспособность студентов, особенно на первых курсах, влияют как факторы окружающей среды, так и режимные моменты обучения. Неблагоприятным фактором в организации режима обучения является перегрузка учебными занятиями, что приводит к нарушению режима сна, питания и режима дня в целом. С гигиенических позиций нежелательна организация обучения по «четным» и «нечетным» неделям, разное время начала занятий по дням, наличие «окон». Все это нарушает стабильность динамического стереотипа и снижает функциональные возможности человеческого мозга [2, с.211].

Нами была изучена организация учебных занятий в 10 группах младших курсов (183 студента). Все выше перечисленные негативные факторы в организации режимных моментов обучения в той или иной степени имеют место в расписании занятий обследуемых групп.

При составлении расписания учебных занятий необходимо ориентироваться на естественные подъемы работоспособности с 9 до 13 и с 16 до 20 часов.

В нашем случае 60% учебных пар приходится на период с 8 до 12²⁰ часов, что является положительным фактором режима дня.

Наиболее работоспособными днями недели являются вторник, среда и четверг. В эти дни должны планироваться наиболее трудные предметы и максимальная учебная нагрузка. Анализ результатов исследования показал, что максимальные учебные нагрузки в расписании наблюдаемых групп приходились именно на эти дни недели и составляют 58,5% от всех учебных пар.

В целях профилактики утомления перерывы между парами должны составлять не менее 10 минут, что соблюдено в нашем случае, а также предусмотрен обеденный 40-минутный перерыв после третьей пары, что способствует остаточному восстановлению как умственной, так и физической работоспособности.

Для активизации учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов в сетке расписания целесообразно выделить день самостоятельных занятий с последующим контролем эффективности его использования. Зная недельную динамику работоспособности студентов, такой день может быть в среду или в четверг.

Наиболее целесообразно составлять единое расписание учебных занятий на весь семестр, что имеет место в нашем вузе. При этом основные предметы изучаются студентами в течение года, а часть их распределяется по семестрам, что позволяет исключить частую смену предметов и сократить количество изучаемых дисциплин на протяжении полугодия.

Продолжительность свободного времени студентов в учебные дни должна составлять не менее 2-3 часов в день, в выходные – 5-7 часов.

Самым напряженным периодом для студентов являются зачетно-экзаменационные сессии. Особенно важно в это время соблюдать режим дня и сбалансировать питание с включением продуктов, богатых витаминами, полиненасыщенными жирными кислотами омега-3 и омега-6, серотонином, дофамином и адреналином, полноценными белками. К таким продуктам относятся морская рыба, бобовые, мясо, субпродукты, отрубной и зерновой хлеб, свежие фрукты и овощи, каши.

В период подготовки к экзаменам целесообразно весь день разделить на три части и после каждого рабочего периода отдыхать лучше в виде прогулки на улице. Помимо этого каждый час – полтора устраивать перерывы по 10-15 минут. Рекомендуются 30-минутные спортивные занятия средней интенсивности.

Здоровьесберегающие технологии в обучении студентов предполагают внедрение тестовых форм контроля знаний, которые уменьшают вероятность возникновения неврозов и других заболеваний нервной и сердечно - сосудистой системы, а также необходимо исключение на экзаменах фактора неожиданности в содержании и форме испытания.

Организация учебного процесса для студентов первых курсов должна преследовать следующие цели: сохранение здоровья студентов, повышение умственной работоспособности и мотивации к обучению, облегчение адаптации к новым условиям.

Список использованной литературы:

1. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе/Н.К.Смирнов.-М.АРКТИ, 2003.-270с.
2. Методологические основы оптимального планирования учебного процесса в вузе. Истомина А.Л. – Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук, 2012, -322 с.

© Н.Н. Заболотская, 2014

УДК 301:616 -052

С.Ю. Трофименко

Соискатель кафедры философии,
биоэтики и права с курсом социологии медицины
Волгоградский ГМУ
г. Волгоград, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КОМПЛАЕНТНОСТЬ ПАЦИЕНТА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА

Роль здравоохранения как социального института в развитии современного общества определяется его основной функцией: эффективно лечить и предупреждать заболевания. Вместе с тем, роль медицины в социуме будет преломляться через приверженность пациента к лечению, как в отношении приема лекарственных препаратов, так и в соблюдении других врачебных рекомендаций и назначениях. Особенную значимость проблема мотивации к лечению приобрела в связи с увеличением бремени хронических заболеваний населения, когда состояние больных требует способности выполнять врачебные рекомендации на протяжении длительного времени.

Соответствие между поведением пациента и рекомендациями, полученными от врача, обозначается термином комплаентность. В переводе с английского языка слово compliance имеет несколько значений: 1). согласие; 2). податливость, уступчивость [1, с. 148]. В клинической практике в англоязычной медицинской литературе наиболее широко для замены термина «комплаентность» применяется термин «приверженность к терапии» (adherence to therapy). Несмотря на незначительные различия «приверженность к терапии» определяется как характеристика поведения пациента, связанного с лечением. При этом врачу довольно сложно самостоятельно определить уровень комплаентности пациента.

Однако большинство исследователей считают, что комплаентный пациент действительно регулярно выполняет около 80-100% врачебных рекомендаций [4].

Специалисты определяют различные группы факторов влияющих на комплаентность пациентов. В самом обобщенном варианте можно объединить их в несколько групп: факторы, связанные с заболеванием (клинические); социальные факторы (пол, возраст и пр.), личностные особенности пациента; факторы, связанные с врачом. Анализ работ по изучению этого феномена в зарубежной медицинской литературе позволил выявить несколько причин, влияющих на приверженность пациента к лечению.

За рубежом нехватка средств и безудержный рост расходов на здравоохранение, когда среди многочисленных медицинских вмешательств возникла необходимость выбирать обладающие наибольшей эффективностью, переносимостью и безопасностью, способствовали возникновению концепции доказательной медицины [1, с.6-10]. В связи с чем, в современной медицинской практике (например, в США, Великобритании, Германии) применяется доказательно-ориентированное лечение. Сущность его в том, что врач назначает лекарственное средство в соответствии с действующим стандартом лечения того или иного заболевания у пациента с учетом его индивидуальных особенностей и предпочтений. Если он назначит что-то не то, то пациент (клиент) может подать в суд и взыскать значительную денежную сумму. В основе такого взаимодействия лежит прагматичный подход. Больной, не зная всех особенностей своей болезни, имеет право спросить: «Зачем мне назначили это лекарство?» Оно имеет такие-то противопоказания, которые у больного, как раз и есть. В виду чего «комплаентное поведение» в зарубежной медицинской практике определяется ДМ-ориентированным лечением, а именно: информированностью пациента и преобладанием техницистской модели взаимоотношения врача и пациента.

Между тем, в отечественном здравоохранении есть юридические основы для «комплаентного поведения» пациента. В соответствии с Законом (№ 323-ФЗ, 2011 г) «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» граждане обязаны не только заботиться о сохранении своего здоровья, но и находясь на лечении, обязаны соблюдать режим лечения, в том числе определенный на период их временной нетрудоспособности, и правила поведения пациента в медицинских организациях. Этот же закон обязывает медицинских работников и руководителей медицинских организаций предоставлять при назначении курса лечения пациенту достоверную, полную информацию об используемых лекарственных препаратах, о медицинских изделиях, в том числе сведения о наличии в обращении аналогичных лекарственных препаратов, медицинских изделий.

Однако проведенный нами социологический опрос пациентов в поликлиниках города Волгограда позволил констатировать, что на комплаентное поведение пациентов огромное значение оказывает личность врача. Это можно объяснить с позиции культурно-исторических особенностей взаимоотношений врача и пациента в отечественной медицинской практике. Только в условиях патерналистской модели врачи обладают большими возможностями рекомендовать пациентам определенные лекарственные средства с уверенностью, что их совету последуют [3, с.131-134].

Анализ результатов анонимного анкетирования 104 пациента первичного звена и беседы с отдельными респондентами позволили сделать ряд выводов.

1. Результатом визита к врачу первичного звена является не только назначение лекарственных средств, но и получение пациентами рекомендаций, выполнение которых, зачастую, не соблюдаются больными. Так, 10% респондентов в основном это возрастная группа 18-30 лет в ответах на вопросы анкеты указали, что стараются придерживаться врачебных рекомендаций, чтобы «побыстрее вернуть себе состояние физического

комфорта». Возрастная группа от 30 до 50 лет составила 30% от числа респондентов, ответивших в анкетах, что стараются выполнять врачебные рекомендации, но до тех пор пока им не станет легче, а затем больше половины бросают как только почувствуют улучшение: «зачем так долго пичкать себя химией».

Основными же потребителями медицинской помощи (60 % от числа респондентов) первичного звена оказываются пациенты старшей возрастной группы от 50 лет и старше, как правило, имеющие хронические заболевания. В анкетах они отметили, что стараются соблюдать врачебные рекомендации, но вносят свои поправки в тех случаях, если нет улучшения самочувствия или стоимость лекарства оказывается высокой. Вот что отметил один из участников опроса: «Мне бы хотелось, чтобы врач согласовывал со мной стоимость лекарства, информировал бы об аналогичных лекарствах отечественного производства, а я бы сам решил, какое из них выбрать». Вместе с тем, каждый пятый пациент этой возрастной группы на вопрос анкеты «Как Вы считаете, дороговизна лекарства связана с его качеством?» ответили «Да».

2. В ходе бесед с отдельными пациентами во всех возрастных группах удалось выяснить, что предоставление дополнительной информации об особенностях их заболевания, информированность о возможных результатах, побочных эффектах лечения, «обсуждение с доктором назначенного лечения» может помочь им последовательно соблюдать врачебные рекомендации до окончания назначенного лечения. То есть такой современный фактор «комплаентного поведения» как информированность пациента является управляемым.

Таким образом, любое адекватное обследование и эффективное лечение немислимо без выполнения рекомендаций лечащего врача. Учет же современных факторов (информированность пациента, модель взаимоотношений врача и пациента, личность врача) влияющих на комплаентность пациента первичного звена, позволит снизить частоту рецидивов, госпитализаций, количество обращений за врачебными консультациями, за неотложной медицинской помощью, то есть снизить прямые расходы здравоохранения. Также в виду комплаентного поведения пациентов можно прогнозировать значительное снижение не прямых расходов, например, число дней, проведенных на больничном и т.д.

Состояние пациентов первичного звена по сравнению с пациентами стационаров менее тяжелое. И поэтому они нуждаются в меньшем числе обследований и менее продолжительном лечении. Но социальная и экономическая эффективность их лечения во многом зависит от полноты и продолжительности соблюдения врачебных рекомендаций.

Список использованной литературы:

1. Мюллер В.К. Англо-русский словарь – 22 изд., стер. – М.: Рус.яз., 1989. – С.148.
2. Петров В.И., Недогода С.В. Медицина, основанная на доказательствах. – М., 2009. – С. 6-10.
3. Седова Н.Н. Биоэтика. Курс лекций для студентов и аспирантов медицинских вузов. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011. – С.131-134.
4. Jin j., Sklar G.E., Oh M.N.S, Li S.C. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient s perspective. Ther. Clin. Risk Manag.; 2008; V. 4(1); P. 269-286.

© С.Ю. Трофименко, 2014

АРХИТЕКТУРА

УДК 72.06

М. О. Никифорова, Студентка 3 курса
Художественно-графический факультет
Смоленский государственный университет
Г. Смоленск, Российская Федерация

ВОЗДЕЙСТВИЕ АРХИТЕКТУРЫ НА СОЗНАНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Среда, организованная архитектурой, ненавязчиво, но постоянно воздействует на эмоции, сознание и поведение человек. Архитектурные образы проникают и вживаются в его сознание и формируют определенное поведение и психическое состояние. Архитектура отражает жизнь людей, которые в этой архитектурной среде живут. Мы стали быстрыми темпами застраивать города, в которых обманчивые покровы становятся ширмой для откровенности, а забота об окружающих вытесняется прибыльностью. В настоящее время мы видим чаще негативное влияние архитектуры на эмоции человека. Но о психофизиологическом воздействии формы мы располагаем очень скудными познаниями.

В восприятии человека архитектурно-пространственная среда города выступает системой сменяющих друг друга и взаимодействующих эмоционально-эстетических знаков, символов и образов, видимых в архитектурных телах. Эта система обуславливает и определяет эмоционально-эстетическое, символическое и образное восприятие человеком картины мира. Весь предметно-пространственный мир, окружающий человека, прямо или косвенно воздействует на него. При этом от 85 до 90 % информации об окружающем мире человек получает через зрение, а 10-15 % - через слух, обоняние, осязание и кинестетические ощущения.

Эмоциональное воздействие тех или иных линий на человека, как было установлено экспериментальной психологией, связано с работой глаза человека. Например, горизонтальная линия воспринимается глазом с минимальным напряжением и поэтому вызывает ощущение удовольствия, удовлетворения. Вертикальная линия воспринимается с большим напряжением. Неправильные и ломаные линии вызывают наибольшее напряжение и болезненные ощущения глаза, так как мышцы глаза вынуждены без подготовки неожиданно менять направление. При восприятии правильных кривых линий глаз подготавливается к предстоящему изменению и это вызывает чувство удовлетворения.

Еще в древние времена было знание о том, как воздействовать на сознание человека при помощи архитектурных сооружений. Готические соборы служат отличным примером такого строительства. Одним своим видом – зубренным силуэтом, изображениями ада и большой высотой они подавляют человека.

Немалое влияние на восприятие среды и архитектуры человеком оказывает привычка, которая сама по себе противоречива. С одной стороны, привычные ситуации снижают остроту впечатления и свежесть чувств: привычное может вызвать скуку или ускользнуть от внимания. Интересует и поражает нечто новое, увиденное впервые. Турист иначе воспринимает архитектурные памятники, чем человек, проживший поблизости от них всю жизнь. Речь идет не об оценке, но об интенсивности впечатлений. Новое может не нравиться, но впечатление от нового всегда сильнее, чем от привычного.

С другой стороны, "привычка свыше нам дана", и она действительно скорее позитивна. Привычное воспринимается не столь интенсивно, зато глубоко. Так, например, старожилы любят свои места и умеют показать их приездом.

Непривычное, напротив, часто становится синонимом отталкивающего. Смена привычной среды иногда вызывает тоску: горожане, переехавшие из центра в новые районы, чувствуют себя неуютно, но человек выросший в районе новостроек, может тяготиться беспокойной атмосферой центра.

Все это заставляет думать, что восприятие архитектуры намного сложнее обычных эмоционально насыщенных штампов, газетной публицистики типа: "здание горделиво вздымается", "необъятно раскинувшаяся эспланада", "сказочный дворец из стекла и бетона" и т.п.

Если окружающие человека формы, линии, плоскости, цвета вызывают эмоциональную и эстетическую ответную реакцию, значит, можно использовать архитектурно-художественные качества форм и пространств сознательно, прогнозируя вполне определенную ответную эмоционально-эстетическую реакцию и соответствующее поведение людей.

Так, в 1994-1999 годах, во Франции, в городе Безансоне, в жилом квартале «Брюлард» был проведен архитектурно-социологический эксперимент по капитальной архитектурной реконструкции и реабилитации целого жилого квартала HLM, включавшего три протяженных высоких жилых дома и школу, построенных на рубеже 1960 годов. Необходимость реабилитации этих жилых домов была вызвана настоятельной необходимостью коренного изменения и ликвидации социальной напряженности, сложившейся уже в конце 80х годов в этом квартале, где жили, в основном, выходцы из стран Магриба. При достаточно спокойной социальной обстановке, в целом, в городе Безансоне, насчитывающем около ста сорока тысяч жителей, большая часть нарушений общественного порядка и преступлений происходила именно в этом жилом квартале, расположенном в новой части Безансона за пределами его исторического ядра. Для решения этой проблемы была сформирована группа социологов, которая, при участии социолога Додана, разработала и осуществила целый комплекс мероприятий по реконструкции и реабилитации всего квартала, установив, что виной всех социальных бед его были недостатки в архитектуре. В градостроительной мастерской архитектора Ф. Ламболи был разработан архитектурный проект, значительно изменивший как внешний вид существовавших жилых домов, так и их внутреннее содержание: перепланировка квартир, их модернизация, улучшение вертикальных и горизонтальных связей, подземные паркинги и так далее. Основательно были изменены фасады жилых домов: вместо гладких поверхностей, испещренных окнами, были введены новые, сомасштабные человеку членения, в виде пластически акцентированных входов в подъезды, навесных проходных галерей, улучшивших внешний вид и горизонтальные коммуникационные связи. Изменилось и завершение их: крыша одного из зданий получила сводчатое покрытие из металла. Другое здание было диагонально срезано и так же получило горизонтальные внешние связи в виде галерей. В третьем жилом доме были проделаны прямоугольные арки-проходы значительных размеров, ведущие в дворовые пространства этого квартала.

Проведенная реконструкция и реабилитация этого квартала превзошли ожидаемые результаты: отмечено резкое снижение уровня правонарушений, при том, что контингент жителей почти не изменился.

Этот эксперимент является доказательством того, что архитектура формирует сознание человека, как и все, что его окружает. А это значит, что архитектор должен наделять проектируемые им здания и сооружения не только набором механических свойств и практических функций, но и индивидуальным, эстетически привлекательным внешним видом, отражающим его функцию, что будет способствовать формированию комфортной среды для человека.

Список использованной литературы:

1. Архитектура и антропософия. – М.: КМК, 2001
2. Дэй К. Места, где обитает душа / Кристофер Дэй. – М.: Ладыя, 2000
3. Степанов А. В. Архитектура и психология / А. В. Степанов. – М.: Стройиздат, 1993.
4. Раппапорт А. Г. Архитектура и эмоциональный мир человека. – М.: Стройиздат, 1985
© М. О. Никифорова, 2014

УДК 72

О.А. Пирская
студентка 6 курса
художественно-графического факультета
Смоленский Государственный Университет
Г. Смоленск, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ В ГОРОДСКУЮ СРЕДУ И ОБЩЕСТВО ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Социальная политика в России, ориентированная на инвалидов, взрослых и детей, строится сегодня на основе медицинской модели инвалидности. Исходя из этой модели, инвалидность рассматривается как недуг, заболевание, патология. Такая модель волюно или неволюно ослабляет социальную позицию ребенка, имеющего инвалидность, снижает его социальную значимость, обособляет от "нормального" детского сообщества, усугубляет его неравный социальный статус, обрекает его на признание своего неравенства, неконкурентоспособности по сравнению с другими детьми. Принцип равных возможностей заключается не в пандусах и программах, а в первую очередь — в нашем неравнодушии.

Главная проблема таких детей заключается в нарушении его связи с миром, в ограниченной мобильности, бедности контактов со сверстниками и взрослыми, в ограниченном общении с природой, недоступности ряда культурных ценностей, часто и элементарного образования. Замкнутость усугубляется и за счет неприспособленности городской среды для инвалидов.

Ребенок - не пассивный объект социальной помощи, а развивающийся человек, который имеет право на удовлетворение разносторонних социальных потребностей в познании, общении, творчестве. Но, к сожалению, нынешняя среда абсолютно не приспособлена для этого.

Необходимо формировать среду, доброжелательную к детям-инвалидам, создавать условия для удобного, комфортного и безопасного проживания детей-инвалидов. Должны быть обязательно соблюдены требования беспрепятственного доступа инвалидов в здания и общественный транспорт.

По состоянию на 1 марта 2014 года на территории Смоленщины проживали более 90 тысяч инвалидов, из них 2650 – дети. И вопрос интеграции детей-инвалидов в общество путем социализации их в дошкольных и общеобразовательных учреждениях стоит достаточно остро. На территории Смоленской области функционирует 10 специальных (коррекционных) общеобразовательных школ-интернатов, в которых проходят обучение дети с ограниченными возможностями здоровья. Более 10% детей-инвалидов постоянно проживает в детских домах или интернатах.

Среди причин, снижающих социальную активность инвалидов, в том числе их конкурентоспособность в системе общественных отношений, сами инвалиды выделяют барьеры среды, из-за которых они испытывают трудности с передвижением и неудобства, вызванные отсутствием или плохим качеством реабилитационных приспособлений.

Под реабилитацией детей-инвалидов понимается система мероприятий, цель которых – быстрое и наиболее полное восстановление здоровья больных и инвалидов и возвращение их к активной жизни. Реабилитация больных и инвалидов представляет собой комплексную систему государственных, медицинских, психологических, социально-экономических, педагогических, производственных, бытовых и других мероприятий.

Основная цель ранней социально-реабилитационной работы – обеспечение социального, эмоционального, интеллектуального и физического развития ребенка, имеющего нарушения, и попытка максимального раскрытия его потенциала для обучения.

На данный момент ведущим звеном в системе учреждений, осуществляющих реабилитацию детей-инвалидов в Смоленской области, является "Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями "Вишенки", расположенный в г. Смоленске, п. Вишенки. Но, к сожалению, пока он не совсем справляется с необходимой нагрузкой. За год реабилитацию в «Вишенках» получают полторы тысячи детей-инвалидов. Это половина от общего их числа в области.

Ребенок из привычной для него среды, в которой доминируют его близкие и их опека, попадает в совершенно незнакомую ситуацию, где, во-первых, ему необходимо стать самостоятельным, во-вторых, наладить контакты, чтобы не быть одиноким в новой среде. Естественно, подросток с ограниченными возможностями не сможет в достаточной степени справиться с этими первичными проблемами в одиночку. Поэтому задача персонала – помочь адаптироваться, создать такой психологический климат, который бы способствовал доброжелательному, равноправному и взаимоуважительному общению и помогал стать полноправным субъектом такого общения. Ребенок с ограниченными возможностями, как и ребенок без проблем в здоровье, способен под действием воспитателя успешно развиваться в психическом и личностном отношении. Уже с первых минут пребывания он должен ощутить и понять, что его здесь ждут и он здесь нужен.

Так как психические процессы взаимосвязаны и взаимодействуют друг на друга, то, воздействуя на какой-либо один из них, мы обеспечиваем формирование всех психических функций. Так изучение окружающего мира, мира природы, понимание экологических проблем, способствуют развитию внимания, физическому укреплению здоровья, интеллектуальному развитию, а это в свою очередь, влияет на формирование и становление личности ребёнка.

Основной вывод: общество, то есть, мы с вами, должны помочь детям инвалидам, помочь им воспринимать себя не как людей с ограниченными возможностями, а как полноценных членов нашего общества, которые ставят перед собой цели и достигают их. Городская среда должна обеспечивать беспрепятственный доступ детей к окружающему миру, общению, культурным ценностям. Идеология формирования безбарьерного городского пространства предполагает, что отношения "инвалид – среда – общество" строятся так, что изменяться должны последние, а не наоборот, как это было принято считать долгие годы.

Список использованной литературы:

1. Акатов Л.И. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. Психологические основы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003

2. Мошняга В.Т. Технологии социальной реабилитации детей с ограниченными возможностями / Технологии социальной работы (Под общ. ред. И. И. Холостовой), - М., Инфра-М, 2003

3. Реабилитационные центры для детей с ограниченными возможностями: опыт и проблемы / Под ред. А.М.Панова.М., 1997

4. СП 149.13330.2012 «Реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями. Правила проектирования».

© О.А. Пирская, 2014

УДК 711

Е.Н. Щербакова

студентка 6 курса художественно-графического факультета
Смоленский Государственный Университет
г. Смоленск, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ РЕЛЬЕФА ДЛЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Рельеф наряду с другими природными ресурсами (водные пространства, реки, зеленые насаждения и др.) также является ценным достоянием общества. Вопросы приспособления рельефа для целей застройки неразрывно связаны с вопросами охраны окружающей среды и природных ресурсов. Одним из важнейших принципов, которым следует руководствоваться при высотной организации застраиваемой территории, является максимальное сохранение существующего рельефа — почвенного покрова, растительности, естественных форм поверхности, играющих значительную роль в формировании урбанизированного ландшафта. Изменения, внесенные в рельеф, не должны способствовать активизации нежелательных эрозионных, гидрогеологических и гидрологических процессов не только на спланированной, но и на смежных с ней территориях. Так, при отводе поверхностных вод должна быть исключена возможность эрозии почвы; вертикальная планировка не должна приводить к возникновению оползней, просадочных процессов, засолению почв, подтоплению и заболачиванию территорий или их осушению. Таким образом, необходимо комплексное решение задач вертикальной планировки с другими мероприятиями инженерной подготовки городских территорий.

Для достижения единства рельефа и застройки необходима тщательная оценка степени соответствия особенностей рельефа характеру застройки. Детальный анализ, эстетических качеств рельефа предполагает не только выявление характерных его форм, но и обоснование принципов их наиболее выигрышного использования при размещении застройки.

Благоприятная взаимосвязь рельефа и застройки может характеризоваться двумя основными закономерностями: 1) застройка обогащает ландшафт, подчеркивая основные его формы пропорциями сооружений, ритмом их постановки и многоплановостью; 2) застройка занимает подчиненное положение по отношению к рельефу, вписывается в ландшафт, не нарушая целостности его восприятия. Так, в холмистой местности рельеф предопределяет размещение застройки по склонам холма, в то время как улицы и дороги прокладываются в понижениях. Если склоны представляют собой ряд ярусов, наиболее желательна рядовая застройка в пределах плоских участков. Застройка уступов может осуществляться как террасными зданиями, так и строчками зданий равной высоты или с

постепенным повышением этажности, причем верхние здания не должны превышать бровки вышележащей террасы, чтобы не выделяться в силуэте.

Застройка верха холма зданиями, расположенными с промежутками один от другого, придает очертанию холма зубчатый вид. Лучшей формой застройки вершины является размещение на ней доминантного здания повышенной этажности, общественных зданий и сооружений с видовыми площадками.

При ярусном построении склонов особое внимание уделяется бровкам ярусов, поскольку застройка этих элементов активно участвует в создании силуэта города. Здесь размещают высотные здания, общественные комплексы, отличающиеся объемами и пропорциями от рядовой застройки. С другой стороны, с линии бровки ярусов могут открываться далекие перспективы, поэтому непосредственно вдоль бровки прокладываются прогулочные аллеи с видовыми площадками, а характер застройки нижележащих территорий

должен учитывать необходимость раскрытия перспективы.

Особо бережно следует сохранять рельеф в местах расположения памятников истории, культуры и природы. В одних случаях формы рельефа (естественные склоны, балки, лощины, холмы и др.) обеспечивают единство восприятия сооружений и природы, соответствие форм и конструкций памятника природному окружению определенного исторического периода, в других — сами формы рельефа по сути являются памятниками истории или культуры: скифские курганы, оборонительные валы древних поселений, микрорельеф полей исторических сражений (Куликово поле, Бородино

и др.). Не только новая застройка, но даже простое видоизменение самого рельефа вблизи памятного места может легко нарушить исторические взаимосвязи, сместить зрительные акценты, исказить масштабность памятника и окружения, нанеся ему тем самым непоправимый урон.

Описанные основные принципы размещения застройки на рельефе подчеркивают необходимость тщательного выбора типа зданий с целью максимального использования существующего рельефа, приспособления застройки к рельефу. Вертикальная планировка в таких случаях ограничивается сглаживанием отдельных неровностей поверхности, обеспечивающим посадку зданий, прокладку пешеходных и транспортных путей.

В градостроительной практике при коренном преобразовании рельефа на обширных территориях чаще возникает необходимость поднятия отметок сооружений, чем их понижения. Срезка и выравнивание поверхностей обычно требуется на относительно небольших локальных площадках при размещении групп или отдельных зданий на террасах, прокладке магистралей на крутых склонах. Коренные преобразования рельефа застраиваемой территории целесообразны лишь при особо неблагоприятных природных условиях — ее затоплении паводковыми водами, высоком уровне грунтовых вод, неблагоприятном геологическом строении, изрезанности оврагами, при рекультивации нарушенных территорий.

В последнее время особенное распространение при развитии приречных городов приобрела практика поднятия уровня пойменных территорий до незатопляемых отметок за счет гидронамыва.

Во многих случаях гидронамыв применяют и для поднятия поверхности на требуемую высоту от горизонта подземных вод, выравнивания поверхности после удаления слоя торфа, ликвидации оврагов. Планируемой поверхности обычно придают минимальный уклон, обеспечивающий отвод поверхностных вод. К достоинствам гидронамыва относятся большая производительность работ и быстрая стабилизация намывного грунта (от нескольких недель до полугода в зависимости от его фракционного состава).

Особенно велика роль вертикальной планировки в комплексе работ по охране окружающей среды, связанных с рекультивацией нарушенных территорий.

Список использованной литературы:

1. Краснощекова Н.С. Формирование системы озелененных пространств в групповых системах населенных мест с учетом экологических требований. Охрана окружающей среды при формировании групповых систем населенных мест. – М., 1985.
2. Баймуратова С.Х. Динамика освоения неудобных территорий в структуре крупного города (на примере города Уфы): Дис. канд. архитектуры: 18.00.04. – Защищена 17.03.05; Утв. 11.04.05; 04820016743. М., 2005. – 175е.: ил. – Библиогр.: с. 165-174.
3. Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. – Ленингр. отделение: Стройиздат, 1982.
4. Гуцаленко В.И. Ландшафтные факторы в планировке городов. Обзорная информация. – М., 1977, №6.
5. Леонтович В. В. Вертикальная планировка городских территорий: Учеб. пособие для студентов вузов по спец. «Городское строительство». — М.: Высш. шк., 1985.—119 е., ил.

© Е.Н. Щербакова, 2014

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СУПРУЖЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ ПАРТНЕРОВ В БРАКЕ

В современных условиях все более возрастает роль семьи как места биологического и социального производства человечества. Созданная ячейка общества становится оплотом против социальной изоляции и питательной средой для воспитания детей. Началом формирования супружеского пространства принято считать осознанное решение пары создать семью. Одним из наиболее сложных моментов для молодоженов становится начало совместной семейной жизни. Романтика добрых ухаживаний, влюбленность, идеализация партнера сменяется необходимостью решать бытовые проблемы, планировать семейный бюджет, корректировать завышенные ожидания, что сопровождается трудностями вхождения в новое окружение, состоящее из родственников и друзей партнера. Такие перемены могут стать для отношений серьезным испытанием на прочность.

Любая супружеская пара на заре своей совместной жизни неизбежно в той или иной мере сталкивается с несовпадением мнений, оценок и убеждений мужа и жены по самым разнообразным вопросам. И, следовательно, громадную, если не решающую, роль в процессе формирования супружеского пространства играет умение молодоженов конструктивно разрешать возникающие конфликты.

На протяжении первых двух лет совместной жизни формируется супружеский стиль пары. Супруги стремятся организовать свою жизнь, распределить роли и обязанности, привести к согласованности жизненные ценности, взаимные ожидания, достичь определенного взаимно комфортного уровня близости. Это становится непростой задачей, требующей большой душевной работы обоих партнеров.

В процессе супружеского взаимодействия меняется восприятие партнерами друг друга и восприятие ими самих себя, ведь супруг или супруга проходят процесс «притирки», поэтому им приходится отказаться от части своих собственных предпочтений и ожиданий, тем самым, возможно, теряя часть собственной индивидуальности. При переходе отношений на новый уровень близости и взаимопонимания супружеский союз преобразуется в новую систему, которая действует по собственным законам, где сумма отдельных частей не равна целому. Важнейшей задачей функционирования семейной пары становится организация супружеского пространства, в рамках которого возможно удовлетворение специфических, реализуемых только в супружеском союзе, потребностей.

Для благополучия брака адекватность границ супружеского пространства имеет важнейшее значение. Супруги, с одной стороны, должны научиться принадлежать друг другу, не теряя близости с родительскими семьями. С другой стороны, супруги должны научиться быть частью собственной семьи, не теряя при этом своей индивидуальности. То есть первичная семья должна держаться на определенной дистанции от влияния родственников, однако это возможно лишь при условии построения супругами зрелых

отношений, предполагающих толерантное отношение друг к другу, высокий уровень духовного развития, проявления эмпатии.

Успешно функционирующая супружеская система обладает мощной психотерапевтической силой, которая реализуется в двух аспектах: «поглаживание» (внимание одного к другому) и «резонирование» (понимание и помощь друг другу по важным проблемам). Взаимная поддержка супругами друг друга способствует самореализации и личностному развитию в браке. Реализация человеком своих творческих планов в производственной и общественной сферах, но без удовлетворенности семейной жизнью, не дают человеку ощущения полноты счастья.

Формирование супружеского пространства неотделимо от процесса адаптации супругов друг к другу и к браку, который включает в себя согласование ролевых ожиданий и притязаний, распределение ролей в семье, скоординирование отношений к значимым жизненным ценностям, организацию общения в семье, получение опыта взаимодействия в конфликтных ситуациях и путей их разрешения. При благоприятном развитии супружеских отношений пара приходит к обоюдному решению о рождении ребенка, тем самым выполняется основная функция семьи – репродуктивная.

Заложенный от природы инстинкт продолжения рода развивается у человека в потребность иметь детей, растить и воспитывать их. Без удовлетворения этой потребности человек не чувствует себя счастливым. И это не случайно. Если супружество пробуждает в людях новые силы и новые чувства, то появление детей преобразует супругов. У них пробуждается родительская любовь и богатая гамма связанных с нею чувств, которые только и могут появиться с рождением детей. Отношения родителей между собой, их отношение к детям в целом образуют внутрисемейную атмосферу, которая выступает не просто как внешнее условие, а как источник развития ребенка.

Первые год-два совместной жизни можно обозначить как формирующееся супружество, оно же является «зоной риска» для молодого союза, поскольку высокий процент разводов приходится именно на этот период. Поэтому особенно важно изучить механизмы и психологические особенности принятия супругами своего нового статуса, раскрыть сущность процесса адаптации партнеров к браку, как сложного многоуровневого процесса.

© Е.С.Козинцева, 2014

УДК 378:316.64

С.А. Перышкова

К.псих.н., старший преподаватель
Кафедра педагогики и психологии
Мичуринский государственный аграрный университет
Социально-педагогический институт
г. Мичуринск, Российская Федерация

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПРОЦЕССА ВЗАИМОПОЗНАНИЯ В ДИАДЕ «ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-СТУДЕНТ»

Проблема познания человека человеком давно интересовала не только психологов, но и философов, социологов, физиологов. Процесс познания людьми друг друга является целостным актом психологического отражения, который включает всю структуру познавательных процессов психики – от ощущений до мышления.

Для обозначения проблемы человеческого взаимопознания в социально-психологической литературе существуют различные понятия: «социальная перцепция», «межличностная перцепция», «восприятие другого человека», «социально-психологическая интерпретация» и др. На наш взгляд, наиболее приемлемым для обозначения процесса познания человека человеком является термин «взаимное познание» в связи со специфическими чертами изучаемого процесса, к которым относится восприятие не только физических характеристик наблюдаемого, но и формирование представления о его мыслях, способностях, эмоциях, установках и т. д.

Взаимопознание в диаде «преподаватель – студент» в современной психологической науке представлено в различных концепциях, включая восприятие человека человеком (А.А. Бодалев, Н.В. Васина, К. Готтшальд, В.И. Киреенко, В.Н. Панферов, Я. Рейковски, Е.Э. Смрнова, Ч.В. Снайдер, Ф.В. Снайдер и др.), межличностную перцепцию (К.Е. Данилин, В.В. Знаков, Г.А. Ковалев, Я.Л. Коломинский, А.А. Кроник, В.А. Лабунская, А.У. Хараш и др.), социальную перцепцию (Н.Н. Обозов, А.В. Петровский, Л.И. Уманский, А.С. Чернышев и др.), социальное познание (Г.М. Андреева, А. Бандура, М.И. Бобнева, Л.А. Петровская, К.М. Романов и др.). При схожести данных концепций, каждая из них вносит свой специфический вклад в понимание психологической сущности взаимопознания. Если восприятие другого человека предполагает формирование его образа у воспринимающей стороны, то межличностная перцепция означает формирование образа друг друга в общении. Социальная перцепция предполагает построение образа диады «преподаватель – студент» третьей стороной, а социальное познание есть развитие образа себя и другого как итог межличностного взаимодействия. Поэтому ключевым моментом в исследовании проблемы взаимопознания в диаде «преподаватель – студент» является социальное познание.

В методологии социального познания существует проблема определения социального объекта. С одной стороны, социальным объектом является группа и ее наименьшее представительство в диаде. С другой – к социальному объекту можно с полным правом отнести как воспринимаемую, так и воспринимающую сторону. Это дает основание утверждать, что объектом социального познания в диаде «преподаватель – студент» является не только каждый из ее участников, но и взаимоотношения между ними (В.А. Горянина, А.Б. Добрович, А.П. Ершова, Я.Л. Коломинский и др.). Иными словами, во взаимопонимании преподавателя и студента представлен полный рефлексивный цикл познания друг друга (С.В. Кондратьева, А.В. Мудрик, И.Н. Семенов, М.И. Станкин, И.В. Страхов и др.).

Плодотворным направлением исследования взаимопознания является когнитивизм, позволяющий представить познание действительности, окружающих людей и себя в виде концептосферы. Концепты как единицы хранения и обработки информации в сознании важны для понимания сущности взаимопознания (Р. Ленекер, Е.С. Кубрякова, Н.Н. Болдырев, Л.А. Фурс и др.). Исследования показывают, что полнота взаимопознания зависит от полноты формируемой концептосферы о другом человеке. Именно поэтому способность вербализовать характеристику противоположной стороны справедливо рассматривается как критерий взаимопознания (Т.М. Дридзе, А.А. Леонтьев, Р.П. Мильруд, В.Ф. Петренко и др.).

Вместе с тем концептуальная репрезентация друг друга не исчерпывает всей сложности формируемой психологической «картины другого». Ее важным дополнением является когнитивные «фреймы», то есть устойчивый набор признаков, позволяющий сделать образ другого узнаваемым для себя и других. Важно выделить фреймы внешности, характера, отношений, профессионализма и т.д. Когнитивные фреймы, таким образом, лежат в основе

любого типологического описания человека, характеризуя различные его стороны. При всей значимости фреймообразующих признаков, они не исчерпывают процесс взаимопознания в диаде «преподаватель – студент». «Картина другого» (Р.П. Мильруд) становится более адекватной за счет «скриптов», то есть наиболее вероятных сценариев деятельности и поведения. Выделяются скрипты поведения в профессиональных ситуациях, внеучебном и личном, формальном и неформальном общении. Именно скрипты в «картине другого» обуславливают прогностическую способность взаимопознания.

Значение когнитивизма в исследованиях взаимопознания повышается в связи с активным вниманием ученых к формированию так называемых когнитивных схем или «схемат» (Ф.Ч. Бартлет, М.В. Сергеев и др.). Их роль важна не столько в том, что они собирают воедино концепты, фреймы и скрипты, несущие информацию о другом человеке, а в том, что когнитивные схемы направляют дальнейшее познание друг друга, обуславливая стереотипы восприятия.

При этом нередко возникает когнитивный диссонанс (Л. Фестингер), стимулирующий дальнейшее познание. Как показывают исследования, именно он, то есть выявляемое противоречие между сформированным и формируемым портретом другого, стимулирует межличностную коммуникацию как активную форму взаимопознания преподавателя и студента (Ф. Хайдер).

Особенностью коммуникативного акта как формы взаимопознания, по мнению Т. Ньюкома, является его двойственная природа в виде интерперсонального и интраперсонального речемышления. Это означает, что коммуникация осуществляется в виде диалога / монолога как внешнего, так внутреннего. Исследования показывают, что при осложнении процессов взаимопознания значительно вырастает роль и объем внутреннего диалога / монолога (С.Л. Братченко, А.Ф. Копьев, А.У. Хараш и др.). Это превращает взаимопознание в активную мыслительную деятельность.

Когнитивный диссонанс исследуется рядом авторов, развивающих теорию конгруэнтности (Ч. Осгуд, П. Танненбаум и др.). Эта теория позволяет представить данный феномен как конечный результат и желаемое состояние в формировании портрета друг друга, где при всех возможных отличиях главным остается взаимопринятие.

Взаимопринятие является результатом интерпретации поведения друг друга в диаде «преподаватель – студент». В основе данной интерпретации лежат процессы атрибуции (К. Девис, Э. Джонс, Ф. Хайдер и др.), которые включают приписывание характеристик другому, объяснение своих действий и результатов характеристиками другого, оценку влияния своих характеристик на действия и результаты другого. Это означает, что теория атрибуции поднимает процесс взаимопознания в диаде «преподаватель – студент» на уровень причинно-следственного анализа или каузальной атрибуции (Г. Келли).

Теория атрибуции выступает основанием для рассмотрения взаимопознания как отношений взаимовлияния познающих сторон. Это дает возможность рассмотреть взаимопознание как условие и предпосылку изучения друг друга не только с целью формирования «картины другого», но и эффективной самореализации через влияние друг на друга.

Таким образом, проблема взаимопознания в диаде «преподаватель – студент» наиболее эффективно изучается как социальное познание, с применением научного аппарата когнитивной психологии, теории конгруэнтности, межличностной коммуникации, атрибуции и взаимовлияния.

Взаимопознание в диаде «преподаватель – студент» имеет ряд особенностей, среди которых исследователи особенно выделяют его адекватность. Характерно, что точность «картины другого» составляет лишь часть адекватности, которая также включает полноту,

глубину, гибкость, синтонность. Последнее свойство, означающее согласие характеризующего с его характеристикой, на первый взгляд противоречиво. Тем не менее синтонность является обязательным признаком адекватности познания другого, поскольку протест против даваемой характеристики, как правило, означает активную попытку личностного роста и всегда присутствует в адекватном описании другого (М.Н. Николокина, О.В. Смирнова, А.В. Юревич и др.).

Синтонность оказывается невозможной без эмпатии, то есть межличностного взаимодействия на эмоциональном уровне. Психологическая характеристика включает выделение этапов взаимопознания (Г.М. Андреева, А.А. Бодалев, В.Н. Панферов и др.). Можно выделить следующие этапы:

- формирование первого впечатления о внешности и ее интерпретация;
- формирование представлений о личности путем коррекции, дополнения и трансформации первого впечатления.

По мнению М.Ю. Бабанского, существует более сложная структура данных этапов:

- первое впечатление;
- вторичный образ;
- целостное восприятие;

Различное описание этапов взаимопознания позволяет выделить общие характеристики: важность первого впечатления; формирование вторичного образа на основе рефлексии; стремление к созданию целостной картины другого; стереотипизация формулируемых характеристик; динамичность формируемого вторичного образа, а также незавершенность и открытость этого процесса. Выделенные этапы представляют собой различные стадии умозаключения о характеризующей стороне.

Взаимопознание в диаде «преподаватель – студент» в качестве своего продукта имеет образ, представления, суждения, мнение, знание, убеждение и позицию.

Образ другого есть целостное отражение существенных характеристик, делающих его отличным от других. В отличие от образа, представление о другой стороне включает не только существенные характеристики, но и ассоциированную информацию о действиях, поступках и поведении. Суждение представляет собой вербальную формулировку характеристики тех или иных особенностей другой стороны. Мнение же как вербальная характеристика отличается субъективностью, неустойчивостью и динамичностью. Взаимопознание преподавателя и студента невозможно без знаний друг о друге, то есть информации, получаемой с помощью средств и форм познания, например, наблюдения, общения и даже провоцирования. Убеждение представляет собой устойчивое суждение, способное вытеснить другие альтернативные мнения. Наконец, позиция есть сформированное, устойчивое отношение к противоположной стороне в результате взаимопознания.

Рассмотренные продукты взаимопознания представляют собой, по мнению Б.В. Еремеева, не что иное, как опредмеченный образ другого.

Вслед за В.Н. Панферовым в психологической характеристике взаимопознания можно выделить «социально-психологическую интерпретацию личности», раскрывающую восприятие друг друга как партнеров в общении. Структура этой интерпретации не сводима к характеристике личности как носителю прижизненно обретенных свойств (К.К. Платонов, Б.Ф. Ломов, А.Г. Асмолов и др.). В социально-психологической интерпретации личности четко выделяются три аспекта: индивидуальный, социальный и эмоционально-эстетический. Применительно к исследованию взаимопознания преподавателя и студента можно утверждать, что именно данные аспекты важны для понимания его сущности. Обе стороны интерпретируют индивидуальные качества друг друга,

включая внешность, характер, привычки и другое. Социальный аспект взаимопознания и интерпретации друг друга включает нравственные характеристики, поступки, отношения, социальные умения и личные контакты. В эмоционально-эстетическом аспекте привлекает внимание эмоциональное благополучие отношений, гармонию отношений, эстетику взаимодействия и другое. Выделенные аспекты составляют сущность социально-психологической интерпретации друг друга во взаимопознании преподавателя и студента.

Еще одной психологической особенностью взаимопознания является его детерминизм, предполагающий по определению С.Л. Рубинштейна, воздействие внешних причин через внутренние условия. Во взаимопознании внешней причиной становится противоположная сторона, вызывающая интерес в связи с необходимостью педагогического взаимодействия. Внутренним условием становится способность воспринимающей стороны к объективному познанию другого. Процесс взаимопознания дополняется еще одним условием, которое можно назвать интегративным. Оно заключается в том, что сам процесс становится возможным, если между его участниками существует взаимное согласие участвовать в нем. Это согласие может быть как открытым, то есть предполагать взаимопознание не только в рамках учебного процесса, но за его пределами, а может ограничиваться только сферой педагогической деятельности. В любом случае познание всегда предполагает субъектную активность, а взаимопознание субъект-субъектное взаимодействие.

Таким образом, взаимопознание в диаде «преподаватель-студент» представляет собой субъект-субъектное взаимодействие, характеризующееся адекватностью, поэтапностью развития, продуктивностью процесса в форме социально-психологической интерпретации друг друга.

Процесс взаимопознания как социально детерминированное явление находится под влиянием определенных факторов. Существует двойственное определение факторов, влияющих на взаимопознание в диаде «преподаватель-студент». Одну группу этих факторов можно отнести к детерминирующим обстоятельствам: взаимопонимание, общительность, взаимная симпатия, доверие, интерес друг к другу, реальное видение другой стороны, взаимное уважение. Эти обстоятельства, сопутствующие взаимопознанию, оказывают на него позитивное влияние. Соответствующий антонимический ряд, напротив, препятствует познанию преподавателем и студентом друг друга (взаимное недоверие, замкнутость, антипатия, равнодушные друг к другу и др.).

Другая группа факторов является собственно психологической и выделяется в результате математической процедуры факторного анализа, имеющихся переменных (на материале опросников «Преподаватель глазами студента» и «Студент глазами преподавателя»). На процесс восприятия студентами преподавателя оказывают влияние следующие факторы: межличностное взаимодействие, совершенствование взаимоотношений, профессиональный рост. Данные факторы хорошо интерпретируются с позиции студента, поскольку как взаимодействие с преподавателем, так и взаимоотношения с ним, а также его профессиональный уровень особенно значимы для студента, направляя процесс познания студентом преподавателя.

Психологические факторы познания студента преподавателем имеют свою специфику и включают профессионально-личностный, индивидуально-избирательный и ситуативно-деятельный факторы. В этой связи направлениями познания студента являются их перспектива профессионального развития, индивидуальные особенности по предпочтению преподавателя, а также их деятельность и результаты в учебе.

Сравнение двух групп факторов показывает, что на процесс взаимопознания оказывают влияние межличностное взаимодействие и его содержание, педагогическое взаимодействие и его результаты, перспективы профессионального развития студента и преподавателя.

Таким образом, психологические факторы взаимопознания в диаде «преподаватель-студент» влияют на восприятие индивидуально-личностных особенностей друг друга, профессионально-деловых качеств и организацию взаимодействия. Важность психологических факторов заключается не в том, что они влияют на процесс взаимопознания, а в их воздействии на его результат, представленных когнитивной схемой другого.

На основе анализа научной литературы была разработана и апробирована психологическая модель развития взаимопознания в диаде «преподаватель-студент», включающая такие компоненты, как концепты (обобщенные понятия о другом), фреймы (набор характерных и узнаваемых признаков другого), скрипты (предполагаемые действия друг друга). Создаваемая этими компонентами когнитивная схема (схемага) у каждого из участников диады «преподаватель-студент» направляла процесс взаимопознания. Одновременно концепты, фреймы, скрипты как продукты взаимопознания выступали условиями адекватного восприятия друг друга.

В наиболее общем виде когнитивная модель включала следующие компоненты:

- целевой;
- объективный;
- субъективный;
- функциональный;
- организационный;
- содержательный;
- факторный;
- результативный;
- интерактивный.

Целевой компонент модели направлял взаимопознание в диаде «преподаватель-студент» на достижение оптимальных результатов в учебно-воспитательном процессе за счет лучшего понимания мотивов, возможностей, стилей деятельности участников. Объективный компонент описывал противоположную сторону познания, то есть преподавателя и студента глазами друг друга с их личностными, профессиональными и социальными качествами. В субъективном компоненте выделялись индивидуальные особенности студента и преподавателя, влияющие на взаимопознание. К ним относились сензитивность, наблюдательность, аналитичность, проницательность и респонсивность (реактивность). Функциональный компонент в модели взаимопознания включал описание друг друга, выявление сходств/различий, обнаружение достоинств/недостатков, поиск ресурсов адаптации друг к другу, трансформацию деятельности. Организация взаимопознания предполагает использование полевых (естественных обстоятельств), создание ситуаций, провоцирование реакций, сближение позиций, сбор документированной информации, использование неформальной информации. В рамках содержательного компонента в диаде «преподаватель-студент» обращается внимание на стили обучения и учения, уровень профессионализма педагога и овладение профессией студента, индивидуально-типологические особенности, нравственно-волевые качества, деловое взаимодействие и неформальное общение. Факторный компонент включал детерминирующие обстоятельства и собственно психологические факторы. Результатом взаимопознания стали компоненты когнитивной схемы (схематы). Их интеграция выражалась в лучшем понимании друг друга, в сближении позиции, в повышении эффективности педагогического диалога.

Были выделены целевой, факторный, содержательный уровни модели, представленные субъектно-объектными, функционально-организационными и результативно-интегративными блоками.

Подводя итоги вышеизложенного, можно отметить, что взаимопознание в диаде «преподаватель-студент» есть процесс раскрытия индивидуальных свойств, состояний и функций, включая свойства характера, интеллекта и коммуникации, процессы взаимодействия, усвоения/передачи знаний, установления взаимоотношений, состояния симпатии/антипатии, увлеченности, активности и включенности в учебный процесс, а также функции учения/обучения, личностного роста/воспитания, аттракции и отторжения. Таким образом, взаимопознание в диаде «преподаватель-студент» представляет собой формирование психологического портрета с описанием состояний, свойств и функций, существенных для совместной деятельности учебного и внеучебного характера, повышает эффективность взаимоотношений и обеспечивает профессиональный рост.

© С.А. Перьшкова, 2014

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПРЕЗИДЕНТСКОГО ЛИДЕРСТВА

На вершине пирамиды под названием политическое лидерство находится такой его вид как президентское. Информационные цели и задачи, которые ставит перед собой каждый президент как политический лидер, характеризуют, на наш взгляд, природу его лидерства. Например, исходя из анализа этих целей и задач, можно судить о степени демократичности конкретного президентского лидерства. Одним из ключевых параметров оценки является использование в своей деятельности общественного мнения.

Основываясь на комплексе современных исследований можно констатировать, что отечественные специалисты выделяют ряд проблем, сопровождающих развитие демократических форм политического участия российского общества в настоящий момент: этатизм, патернализм, сакрализацию отношения к государству, убеждение в невозможности личного влияния на принятие государственных решений, слабый интерес к политике, отсутствие готовности к активному политическому участию, нетолерантность, повышенная противоречивость и гетерогенность, как наличие не только разнородных, но и взаимоисключающих элементов и ориентаций, преобладание чувственно-эмоционального фактора и т.д.

Принципиально важно отметить еще одну достаточно ярко проявляющуюся особенность, а именно, информационную ограниченность. Сюда можно отнести и недостаточное политическое образование, не позволяющее гражданам правильно оценивать изменения в политической сфере, и неразвитость прямых и доступных каналов связи между властями всех уровней и гражданами, и малую информативность самой государственной политики, и сложности с артикуляцией интересов и чаяний различных групп российского общества.

Одни исследователи считают, что недостатки современного политического участия, прежде всего, связаны с тяжелым наследием советской тоталитарной системы [6, с. 45]. Другие призывают решать проблему более широко, с опорой на весь исторический опыт. Многие приходят к выводу, что власть в нашей стране вне зависимости от формы государственного правления традиционно носит авторитарный характер [2, с. 157-158].

Объединяет эти два взгляда ненужность информационного обмена между властью и народом. Если в советский период информатизация практически полностью была заменена идеологизацией, т.е. массовым навязыванием населению определенных взглядов и концептов, то в другие исторические периоды власть, не нуждающаяся в прямой поддержке народа и не готовая на него опереться, не испытывает необходимости в налаживании механизма обратных связей. Попытки народа или представителей привилегированных сословий ограничить или перераспределить тем или иным способом имеющийся объем властных полномочий, неизбежно воспринимаются властью как противозаконное посягательство на государственность и трактуются (в существующем информационном пространстве) как преступная акция, требующая самого жесткого отпора.

Принципиальное отличие современного этапа политического развития от предшествующих заключается в том, что именно в данный временной отрезок в нашей стране на самом высоком уровне в качестве векторов дальнейшего общественно-политического прогресса были провозглашены идеалы и ценности демократии. Рассмотрим вопрос о том, каков демократический опыт российского общества, каковы его представления о демократии на сегодняшний день и так ли уж необходима активная информационная работа в этом направлении первого лица государства как политического лидера.

Для этого сопоставим результаты опросов общественного мнения 2000-х годов. По данным Фонда общественного мнения в ноябре 2000 г. 55% россиян утверждали, что существование и деятельность политических партий не приносит стране никакой пользы, а 54% были убеждены, что партийная борьба мешает власти работать. В октябре 2004 г. 38% россиян высказались за то, чтобы суды были подконтрольны исполнительной власти [3, с. 10-12]. В феврале 2004 г. по данным Левада центра 77% опрошенных считали правильным подконтрольность деятельности Государственной Думы администрации президента [5, с. 15].

По данным Левада центра, с 2000 по 2005 гг. около 75% россиян предпочли демократии порядок в стране, ради установления которого выразили готовность согласиться с нарушениями ряда демократических принципов и пойти на ограничение личных свобод. В то же время с середины 2000-х гг. от 55 до 67% россиян были уверены, что демократия России нужна. Однако подавляющее большинство опрошенных не смогли четко сформулировать, что же такое демократия как политическая система и каковы ее отличительные черты.

В 2009 г. по данным Левада центра более 50% респондентов, выбирая между сильным государственным лидером и демократическим правительством, выбрали первое. 63% заявили, что сосредоточение практически всей власти в руках премьер-министра В.Путина полезно для страны, при этом 40% опрошенных высказали мнение, что Россия движется по пути демократии [6, с. 48-49].

В феврале 2010 г. 85% россиян были убеждены, что они в целом не могут оказывать какое-либо влияние на процесс принятия в стране государственных решений, при этом 77% заявили, что не готовы принимать более активное участие в политике, назвав в качестве основной причины подобной позиции «все равно ничего изменить нельзя» (34%) [4, с. 52].

Данные приведенных социологических опросов показывают, что представления россиян о демократии носят фрагментарный, отрывочный характер. Ее ключевой принцип – разделение властей – оценивается не как политическое достижение и обязательный элемент любого демократического общества, а как нечто ненужное, угрожающее целостности и могуществу государства. В то время как подчинение законодательной и судебной ветвей власти власти исполнительной в лице президента кажется большинству россиян целесообразным и необходимым. В этом можно видеть как специфику отечественной политической культуры, так и ее неразвитость.

Перелом в массовом политическом сознании многие исследователи относят к событиям 2011 - 2012 г., когда состоялись очередные выборы в Государственную Думу и президентские выборы, когда тысячи граждан участвовали в контроле за честностью проводимых выборов (инициатива «Гражданин Наблюдатель», «Лига избирателей» и т.д.). Вслед за этим последовала целая волна протестных выступлений по всей стране, в т.ч. митинг на Болотной площади, Марш миллионов и др.

Согласно опросам Левада центра, главными побудительными мотивами пришедших на митинг 24 декабря 2011 года были «возмущение фальсификациями на выборах»,

«недовольство политической властью», «невозможность влиять на власть». По данным правозащитного центра ОВД-Инфо в 2012 г. значительно увеличилось количество разрозненных, одиночных пикетов, организуемых отдельными гражданами или небольшими группами без координации с оппозицией [1, с. 147-148, 174].

Демократический опыт российского общества, начало которого привычно отсчитывают со времен «перестройки» был неоднозначным и далеко не всегда положительным. Вследствие того, что «перестройка» происходила сверху, по решению власти, ее суть не была до конца понятна рядовым гражданам. Реальная политика первого лица государства не вполне отвечала демократическим ценностям. Принятая в 1993 г. Конституция сосредоточила максимум полномочий в руках президента, установив в стране «суперпрезидентский режим». Провал экономических реформ привел к ностальгии по советским временам и идеализации недавнего прошлого. В массовом сознании демократия стала ассоциироваться не столько со свободой, выборами, плюрализмом, сколько с экономической разрухой, бесконтрольностью, и «диким капитализмом». Тем самым демократия в нашей стране была скомпрометирована самими демократами, которые, помимо прочего, не ставили своей задачей объяснить населению суть проводимых реформ, наладить каналы обратной связи, информационного обмена и не стремились заниматься демократическим просвещением граждан.

Таким образом, какие бы колоссальные усилия не предпринимала власть в плане построения истинно демократических институтов, все они пропадут даром, если уровень демократического самосознания в обществе будет оставаться низким. С другой стороны, возможен и обратный процесс. Когда в обществе сформируется демократическая культура, способная к устойчивости и воспроизводству, контроль и давление «снизу», отличающиеся направленным, ярко выраженным демократическим характером, будут способствовать выработке демократически подходов к управлению среди политической элиты.

Проблема развития политического участия российского общества должна, на наш взгляд, быть разбита по крайней мере на две большие подпроблемы: формирование культуры политического участия народа и элиты. Последняя, как непосредственный реализатор демократических ценностей, должна быть их активным и заинтересованным носителем. В противном случае осуществляемые реформы будут какими угодно, только не демократическими.

Принципиально важным является, на наш взгляд, не только вводимый лидером в активное информационное поле материал, но и те сведения, которые в него не попадают. Они не менее объемно характеризуют природу данного лидерства. Современная политическая культура может рассматриваться как прямая наследница советской, поскольку в ней наблюдается больше всего элементов хронологически наиболее близкой исторической эпохи. Однако, нельзя забывать, что на политические предпочтения оказывают влияние не только приобретенные в течение жизни конкретного индивида взгляды и убеждения, не только коллективный (и зачастую подсознательный) политический опыт, передающийся из поколения в поколение, но и более глубокие пласты, которые относятся уже к ментальности и национальному характеру конкретного народа. А если это так, целесообразно вводить в информационное пространство сведения, напоминающие о демократических традициях русского государства (вечевые собрания, обладавшие широкими полномочиями), которые (наряду с традициями монархическими и олигархическими) проявлялись достаточно устойчиво и в течение довольно длительного (не один век) времени. Замена представлений о демократии как о заимствованном, навязанном, завезенном с Запада политическом режиме на представление о ней же как о традиции, имеющей глубокие исторические корни на отечественной почве может и должно

способствовать развитию политического самосознания россиян на новых началах, формированию отношения к демократии и политическому участию как к давней традиции российской политической системы. Решение этой задачи, во многом, лежит в плоскости информационного поведения президента страны как национального лидера.

Понятно, что политический лидер может воздействовать на политическую культуру общества, общественное мнение либо в интересах этого общества, либо в своих собственных. Однако, необходимо отметить, что неучастие в формировании политической культуры, игнорирование этой проблемы в стране, формально считающейся демократической, а в действительности не обладающей развитой демократической культурой, может обернуться против национального лидера. Культура политического участия, сформировавшаяся самостоятельно, стихийно, как правило, содержит в себе элементы радикализма, нетерпимости и революционного духа, входящие в явное противоречие с идеями эволюционного, поступенчатого развития и грозящие стране тяжелыми социальными катаклизмами.

Исходя из вышесказанного, можно описать 3 возможных сценария.

Сценарий 1-й. Политическое просвещение «сверху». Успешность этого варианта зависит от талантливости преобразователя, продуманности и четкости проводимых реформ. Если получение политических знаний будет восприниматься как обременительная обязанность, ненужная и бесполезная, реформу ждет провал.

Сценарий 2-й. Политическое просвещение народа «снизу». Возникает в обществе, где созрела жажда перемен, но отсутствует базовая политическая культура, власть же не заинтересована в решении этой проблемы. Опасности данного варианта описаны выше.

Сценарий 3-й. Уровень политического просвещения остается на том же уровне при пассивном согласии «снизу» и таком же пассивном допущении «сверху». Даже если подобное равновесие продержится сравнительно долго, вечным оно быть не может. Со временем развитие событий пойдет либо по 1-му, либо по 2-му сценарию.

Популяризация ценностей гражданского общества, создание условий для участия граждан в политическом процессе, повышение гражданской активности, необходимые для перехода к демократическим ценностям, невозможны без соответствующего информационного сопровождения и обмена, осуществляемого на президентском уровне. Формирование таких базовых категорий гражданской культуры как знания о политической системе, доверие к общественным и государственным институтам, готовность участвовать в политических акциях, осознание своего влияния на принятие государственных решений и др. также напрямую связано с информационной политикой.

Отсутствие элементарной политической культуры, наличие в ней проблемных зон – это повод для серьезного пересмотра направлений информационной политики государства на всех ее уровнях. Если построение демократического общества невозможно без развития демократической культуры, следовательно, ее развитие должно стать одной из задач государства. Президент, являющийся главным государственным чиновником и первым политическим лидером страны, имеет наибольшие возможности для использования собственного информационного влияния в целях активизации интереса общества (как народа, так и политической элиты) к тем или иным проблемам, концентрации общественного внимания на определенных «болевых точках» политического, экономического, социального, культурного развития. Внимание к персоне президента, его риторике, его действиям настолько велико, что вбрасываемые им в информационное поле страны идеи и взгляды приобретают особый вес и тиражируются СМИ с повышенной частотностью.

В этой связи принципиальное значение приобретает вопрос, ставит ли президент как политический лидер перед собой и перед страной задачу развития политического участия граждан в обществе, которое должно стать (а по некоторым оценкам уже стало) демократическим. На наш взгляд, оценка сущности любого президентского лидерства в обществах с проблемным политическим участием должна находиться в прямой взаимозависимости с последним, поскольку характеристика того или иного президентского лидерства как демократического невозможна без учета отношения политического лидера к развитию демократических ценностей, мнению о нем непосредственных избирателей и способам, с помощью которых они это мнение выражают.

Современное политическое участие в России характеризуется скорее пассивными, попустительскими формами, даже выражение одобрения и поддержки того или иного политического деятеля или политического действия не приобретает в массах активного характера.

Пассивность политической поддержки, в свою очередь, может означать, на наш взгляд, ее условность, установку «пусть будет так, лишь бы не хуже», неготовность принимать личное, непосредственное участие в улучшении политической обстановки, проистекающая из-за неуверенности в эффективности подобных действий и общем разочаровании в политике.

С одной стороны, действующих политиков вполне может устраивать подобное положение вещей: какой бы ни была оказываемая им поддержка – активной или пассивной, главное, что она есть, и она позволяет осуществлять им непосредственную политическую деятельность, занимать соответствующие посты и т.д. С другой стороны, в свете нарастающего развития информационных технологий, информационного взаимодействия граждан и власти степень активности политического участия и политической поддержки становится все более значимой и игнорировать эту проблему все труднее.

Пассивность на уровне политического участия не означает удовлетворенности политическим процессом, в большей степени она проистекает от политической апатии и общественного равнодушия. Участие в избирательных кампаниях как возможность влияния на отбор политических лидеров, проводимую государством политику

Свободный информационный обмен между властью и народом, информационная открытость властных структур, существование отлаженного и реально действующего механизма обратных связей – необходимые элементы гражданского общества. Стимулом и примером для их развития может служить позиция президента страны как политического лидера, занимающего главенствующее положение в информационном пространстве. Неготовность или нежелание ставить и решать проблему политического участия свидетельствует о недостаточной демократичности конкретного президента как политического лидера.

Рассматриваемая в данной статье проблематика, во-первых, находится в контексте актуальной для современной России задачи определения сущности современного режима и оценки степени его демократичности. На наш взгляд, демократизм режима и демократизм президентского политического лидерства пребывают в прямой и непосредственной зависимости, а информационные векторы президентского лидерства служат своеобразным показателем демократичности режима и позволяют диагностировать проблемы, существующие в этой сфере. Во-вторых, поставленные в статье вопросы позволяют оценить эффективность президентского лидерства, его информационное и сущностное соответствие текущему общественно-политическому моменту. Безусловно, данная статья представляет собой теоретическую разработку, основные идеи которой должны быть проверены в ходе дальнейших практических изысканий.

Список использованной литературы:

1. Волков Д. Протестное движение в России глазами его лидеров и активистов// Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2012. №3-4. С.141-185.
2. Гудименко Д.В. Политическая культура России: преемственность эпох//Полис. 1994. №2. С.156-164.
3. Зудин А.Традиционализация и укоренение политических инноваций: к постановке проблемы//Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2007. №3. С.9-20.
4. Колочарова Е. Политическая идентичность в социологическом измерении//Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2010. №1. С.48-56.
5. Левада Ю. Свобода от выбора? Постэлекторальные размышления//Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2004. №2. С.8-17.
6. Лезина Е. Трансформация политической культуры в посттоталитарных обществах. Постсоветская Россия и послевоенная ФРГ в сравнительной перспективе//Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2012. №1. С.32-63.

© В.А. Кнурова, 2014

УДК 327.2

В.О.Купаев, Студент 5 курса
Российская Академия Народного Хозяйства
и Государственной Службы
Научный руководитель - А.С.Мейдбраер доцент кафедры гуманитарных,
экономических и правовых дисциплин
г.о. Тольянти, Российская Федерация

СПОР О НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ США МЕЖДУ ЗБ. БЖЕЗИНСКИМ И ДЖ. ФРИДМАНОМ

В настоящее время всё более актуальной является тема глобального лидерства. Она вызвана медленным усилением Азиатско-Тихоокеанского региона, ослаблением позиции США в мире, нарастающей хаотизацией Евразии. В данной статье приведены мнения о статусе и будущем США двух представителей американской интеллектуальной среды: Збигнева Бжезинского и Джорджа Фридмана. Они представляют два разных взгляда на проблему: тревожный, но сдержанно оптимистичный взгляд и абсолютно позитивный взгляд в будущее соответственно. Мнение Дж. Фридмана в данной статье изложено по его книге «Следующие 100 лет : прогноз событий XXI века», мнение Зб. Бжезинского изложено по его последней книге «Стратегический взгляд: Америка и глобальный кризис». Взгляды этих мыслителей могут радикально противоречить друг-другу, однако, несмотря на множество внутренних и внешних проблем Америки, нельзя не учитывать, что США по-прежнему сильный геополитический актер, образ этого государства являются одним из самых привлекательных в мире, абсолютное научное лидерство и развитый военно-промышленный комплекс гарантируют большой потенциал страны в будущем.

Дж. Фридман и Зб. Бжезинский в своих книгах друг другу оппонируют по ключевому вопросу: роль и возможности Америки в XXI веке. Дж. Фридман в книге «Следующие 100

лет : прогноз событий XXI века» отмечает отсутствие позитивного взгляда в будущее у современного американского общества. «Разрушительные войны, неконтролируемый дефицит бюджета, высокие цены на бензин, коррупция в бизнесе и в правительстве, стрельба в университете... - всё это создает впечатление... что пора расцвета США миновала» [1, с. 28]. Автор связывает это ощущение с исторической инерцией «холодной войны», когда СССР бросал вызов американскому влиянию в мире (запуск советского спутника в 1957г., Карибский кризис, поддержка прокоммунистических режимов и т.д.). Однако, Дж. Фридман считает, что реальность и массово разделяемое ощущение людей крайне далеки друг от друга. XXI век должен стать веком американского могущества. Его аргументы следующие:

1. США производят 26% всех товаров и услуг в мире, имея 4% мирового населения. ВВП США в 2007 году равнялся приблизительно 14 трлн. долларов, мировой ВВП 54 трлн. долларов. В 2006 г. США ежедневно добывали 8.3 млн. баррелей нефти, Россия 9.7 млн., Саудовская Аравия 10.7 млн. [1, с. 29]. Также США не сильно уступает по добыче газа государствам поставщикам, например России [1, с. 30].

2. США имеет в 5 раз больше пригодной для сельского хозяйства земли (на одного человека), чем Азия, почти в 2 раза больше, чем Европа, в 3 раза больше, чем в среднем по миру. Огромное количество незаселенного и неиспользованного в экономике пространства Америки дает большой потенциал этой стране на будущее [1, с. 30].

3. Военная мощь США как залог американской экономической мощи. «Есть много ответов на вопрос, почему экономика США столь сильна, но самый простой из них – военная мощь этой страны» [1, с. 30]. Военный потенциал США позволяет контролировать «...все океаны мира. О каком бы судне ни шла речь — о джонке в Южно-Китайском море, кенийском доу близ побережья Африки, танкере в Персидском заливе или прогулочном катере посреди Карибского архипелага, — каждый из них перемещается в любой точке земного шара под наблюдением американских космических спутников, и флот США по своему усмотрению решает, пропустить такой корабль или нет» [1, с.31]

4. Географическая удаленность Америки от потенциально опасных конфликтов в Евразии. Это позволяет США «...вторгаться в другие страны, в то время как к ним вторгнуться - невозможно» [1, с. 31], «...по здравому размышлению, США контролируют международную торговлю. Это стало основанием американской безопасности и богатства» [1, с. 31].

Подводя итог, Дж. Фридман пишет: «Любая попытка предсказать события XXI в., которая не начинается с признания исключительной мощи США, не имеет ничего общего с реальностью» [1, с. 31].

Збигнев Бжезинский в своей последней книге «Стратегический взгляд: Америка и глобальный кризис» частично соглашается с Дж. Фридманом, перечисляя позитивные стороны США, однако обращает внимание на ряд критически важных проблем современной Америки, Дж. Фридманом не затронутых (или затронутых в неполной мере). Бжезинский не считает, что массово разделяемое беспокойство американского общества не оправдано. Будущее США не только как успешной империи, но и стабильной развивающейся страны под угрозой. Его аргументы следующие:

1. Растущий государственный долг. В 2010 году Бюджетное управление конгресса оценивало долг США в 60% от ВВП. Сейчас американская экономика способна его обслуживать, однако тенденция к его увеличению опасна для социальной стабильности и геополитической силы США. Растущий долг ослабляет образ Америки в мире. Зб. Бжезинский приводит данные Бруклинского института (за апрель 2010 г.) и статью

журнала *Foreign Affairs*. Оценки почти одинаковые: 2020е гг. США ждет социально-экономический внутренний кризис.

2. Вторым опасением Бжезинский называет «прогнившую финансовую систему» [2, с.74]. Непродуманные действия финансистов создадут проблемы для США и всей глобальной экономики. Более того, финансовая политика обостряет социальные противоречия США, снижает привлекательность страны за рубежом. «Неумеренность, неуравновешенность и безрассудство американских инвестиционных банков и торговых домов – поощряемое безответственным отношением конгресса к разгосударствлению и финансированию домовладения – и алчность спекулянтов с Уолл-стрит привели к финансовому кризису 2008 года и последующему экономическому спаду, обрекая миллионы на экономические тяготы» [2, с.74-75].

3. Растущее неравенство доходов. В 1980 г. 5% самых богатых домохозяйств имели 16,5% от национального дохода, в 2008 г. 21,5%. В 1980 г. на долю 40% самых бедных домохозяйств имели 14,4 % от национального дохода, в 2008 г. только 12%. Согласно данным ФРС, в 2007 году 1% самых зажиточных семей имела 33,8% национального богатства, «тогда как на нижние 50% приходилось лишь 2,5%» [2, с.76]. «По приведенным ниже недавним исчислениям коэффициента Джини... США – вместе с Китаем и Россией – удерживает позорные верхние строки» [2, с. 77].

4. Упадок американской инфраструктуры. Американское общество инженеров-строителей в 2009 году поставило США «двойку». «Если системное соперничество между США и Китаем усилится, ветшающая инфраструктура окажется одновременно и символом, и симптомом американской слабости» [2, с. 80].

5. Снижение качества массового образования. Национальное географическое общество в 2002 году провело исследование среди 18-24 летних канадцев, французов, японцев, мексиканцев и шведов, показавшее, что молодое поколение вышеперечисленных наций знает лучше, где находятся США, чем их сверстники американцы. Более 30% американцев старшего поколения не смогли назвать две страны противостоящих Америке во Вторую Мировую войну. «В целом в подобное общественное невежество создает в Америке политическую конъюнктуру, падкую на экстремистские упрощения, лоббируемые заинтересованными сторонами, и неспособную взглянуть на заведомо усложнившуюся после «холодной войны» глобальную обстановку с разных точек зрения» [2, с. 82].

6. Подверженность политической системы США лоббированию очень узких интересов со стороны обеспеченной части граждан Америки и зарубежных акторов [2, с. 82].

Бжезинский считает, что у США есть возможность сохраниться как сильная держава с мировыми амбициями, однако американские элиты должны переоценить себя и свою роль в истории, признать ошибки недавнего прошлого, изменить внешнюю и внутреннюю политику.

Мы рассмотрели два разных мнения о статусе США в настоящем и будущем. Аргументы обеих сторон достаточно убедительны, что вынуждает признать сложность и неопределенность настоящего. Оба мыслителя сходятся в критической важности 2020х годов для США и мира, недалекое будущее покажет, за кем истина.

Список использованной литературы

1. Следующие 100 лет : прогноз событий XXI века / Джордж Фридман ; [пер. с англ. А. Калинина, В. Наричы, М. Мацковской]. — М.: Эксмо, 2010. — 336 с. — (Библиотека Коммерсантъ).

2. Стратегический взгляд: Америка и глобальный кризис/ Збигнев Бжезинский; пер. с англ. М. Десятовой. – Москва: АСТ, 2013 – 285, [3] с.

©Купаев В.О.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЕ

В основе обучения иностранным языкам как явления социального лежит социальная деятельность людей, их отношения и взаимодействия. Следовательно, исходную точку анализа целевых аспектов языкового образования составляет группа так называемых социальных факторов, т.е. социально-экономические, политические и социально-педагогические факторы. Действие этих факторов проявляется, прежде всего, в отношении общества к иностранным языкам вообще и к людям, владеющим двумя или несколькими неродными (в том числе иностранными) языками, в частности, а также в тех требованиях, которые общество предъявляет к уровню и качеству языкового образования своих граждан на конкретном этапе своего социально-экономического развития. Именно в этом и проявляется сущность языкового образования как ценности, результата и процесса. Совокупность социальных факторов обуславливает социальный заказ общества и государства по отношению к языковому образованию. Влияние социального заказа на формулировку цели проявляется как в области воспитательной функции учебного предмета, так и в сфере практических задач, решаемых в учебно-воспитательном процессе по иностранному языку. В связи с расширением межкультурных контактов и обменов, усилением процессов глобализации во всех сферах жизни современного общества современные образовательные программы по иностранному языку предусматривают развитие у учащихся всех видов речевой деятельности. В настоящее время цель обучения иностранным языкам следует понимать как формирование личности учащегося, способной и желающей участвовать в общении (опосредованном и непосредственном) на межкультурном уровне. Речь идет о становлении у учащегося основных черт вторичной языковой личности, совокупность которых составляет сложное интегративное целое, выходящее не только на коммуникативную, но и на межкультурную компетенцию. Сложность и многоаспектность стратегической цели обучения иностранным языкам - формирования у учащихся основных черт вторичной языковой личности, делающих их способными к адекватному социальному взаимодействию в ситуациях межкультурного общения, - диктуют необходимость рассматривать ее как совокупность трех взаимосвязанных и взаимообусловленных аспектов: прагматического, педагогического и когнитивного[2].

Анализ современных отечественных и зарубежных публикаций свидетельствует о том, что, начиная с 70-х годов, методическая наука стремится укрепить свои теоретические основы за счет осуществления подлинно интегративного подхода к определению основных закономерностей педагогического процесса обучения иностранным языкам с целью

создания объективной научной основы для оценки эффективности методов обучения и их дальнейшего развития. Иными словами, отмечается общая направленность на усиление теоретической базы методической науки за счет лингводидактических данных, позволяющих сориентироваться в полифонии методических мнений, которые имеют подчас противоречивый характер и нередко недостаточно есть общая теория овладения и владения языком в условиях обучения, теория «приобретения» языка или своего рода лингвистическая антропология, выступающая в качестве «метатеории» для разработки модуля производства методик обучения иностранным языкам. В определенном смысле данное понимание лингводидактики как науки близко к отдельным аспектам прикладной лингвистики (Applied Linguistics), развиваемым в англоязычных странах. Лингводидактика – научная дисциплина, восходящая своими истоками в 1970-е годы. Начиная с этих лет, методическая наука стремится укрепить свои теоретические основы за счет осуществления подлинно интегративного подхода к определению основных закономерностей педагогического процесса обучения иностранным языкам с целью создания объективной научной базы для оценки эффективности методов обучения и их дальнейшего совершенствования. Дело в том, что именно в этот период в большинстве развитых стран мира возникла новая социально-экономическая и политическая ситуация, отличительной особенностью которой явились интеграционные тенденции во всех сферах человеческой деятельности представителей разных культур. В этих условиях практическое владение иностранными языками стало насущной потребностью людей. Необходимость удовлетворить эти многообразные потребности стимулировала создание гибкой и вариативной системы форм, средств и способов обучения иностранным языкам, разработку разных методических подходов[3]. Многообразие вариантов обучения иностранным языкам и обучающих средств предъявило новые требования к учителю/преподавателю, которому в новых педагогических условиях необходимо уметь действовать не по строго предписанным правилам, а в соответствии с собственным осознанным выбором из числа возможных методических систем той, которая в большей степени адекватна условиям обучения. Для этого ему также необходимо знать, что следует понимать под «владением языком» и по каким законам протекает процесс овладения языком в учебных условиях. Новая образовательная «идеология» потребовала переосмысления методических проблем с точки зрения процессов овладения учащимися языком в различных учебных условиях. Речь идет о получении объективных данных овладения языком, подкрепленных не столько эмпирическими исследованиями на материале конкретного языка (эти данные вытекают из области частной методики), сколько глубоким теоретическим обоснованием всех факторов, влияющих на процесс овладения иностранным языком независимо от конкретных условий обучения. Иными словами, в зарубежной и отечественной методической науке отмечается общая направленность на усиление ее теоретической базы за счет лингводидактических данных, позволяющих ориентироваться в многообразии методических мнений и подходов, имеющих подчас противоречивый характер и нередко недостаточно обоснованных в теоретическом плане. Процесс овладения языком в учебных условиях является предметом интересов и психологов, и психолингвистов, и лингвистов, и методистов. В то же время подойти к осмыслению этого процесса лишь с позиции той или иной отдельной дисциплины, значит, не получить полной картины, показывающей механизм усвоения языка в учебных целях. Сделать это позволяет, по мнению ученого, только лингводидактика, ибо она, являясь интегративной наукой, призвана дать, как описание механизмов усвоения языка, так и специфику управления этими механизмами в учебных условиях.

Актуальность лингводидактических исследований обусловлена необходимостью создания объективной научной основы для оценки эффективности методов обучения и их дальнейшего развития, методов, в основе которых лежит, прежде всего, идея о формировании языковой личности. Отечественные лингводидактические традиции в течение десятилетий были основными ориентирами в языковой подготовке студентов и методике обучения иностранным языкам как специальности. Однако современное высшее образование требует изменений в языковой подготовке студентов как в методике, средствах обучения, так и в его содержании. Студенты не в полной мере могут оперировать, различными регистрами речевого общения на иностранном языке. Нередко имеют место несоответствия синтаксического и лексического аспектов речи студентов. Владение иностранным языком как специальностью востребовано в тех случаях, когда оно имеет прагматический характер и специалист способен эффективно использовать свои иноязычные компетенции в сфере профессиональной деятельности. Прагматизация иноязычной деятельности студентов стала одной из острых проблем и их языковой подготовке. Интеграцией прагматики, социолингвистики и методики преподавания иностранных языков обусловлено новое направление в методике, которое получило рабочее название прагмалингводидактика. Целью прагмалингводидактики является исследование проблем обучения иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым адекватно участвовать в реальной межкультурной коммуникации в зависимости от ситуации общения (формальной, нейтральной и неформальной). Приоритетная задача прагмалингводидактики – реализация в практике подготовки студентов тех глобальных изменений, которые происходят в современном английском языке, что обеспечивает развитие диапазона иноязычной коммуникации, становление умения четко, ясно, логично и точно выражать мысли, адекватно используя языковые средства в соответствии с функциональным стилем речевого общения. Анализ практики преподавания английского языка с позиции современных представлений о целях и задачах развития межкультурной коммуникативной компетенции студентов, развития их способностей как межкультурных коммуникантов приводит к выводу о том, что в сложившихся условиях требуются учебники и учебные пособия нового поколения, созданные с учетом прагмалингводидактического аспекта обучения иностранным языкам. Прагмалингводидактическим взглядом на содержание обучения иностранным языкам и культур обусловлено расширение межкультурных знаний студентов, под которыми в современном образовательном пространстве подразумевается знание и понимание сходств и различий между культурами родной страны и страны изучаемого языка, знание и понимание регионального и социального разнообразия обеих стран, а также знание более широкого круга мировых культур. По мнению А.М. Акопянц, качественные показатели иноязычной коммуникативной компетенции студентов достигнут более высокого уровня, если целенаправленно обеспечить прагматизацию иноязычной речи обучаемых средствами языкового материала, адекватного современному образу языка, который позволит будущим специалистам участвовать в реальной межкультурной коммуникации, соответствующей, по крайней мере, трем функционально-стилистическим регистрам речевого общения (формальному, нейтральному, неформальному)[4].

В центре внимания прагмалингводидактики оказывается взаимосвязь языка и среды его функционирования, языковых структур, с одной стороны, и деятельностных структур - с другой. Прагматика в этой концепции устанавливает, каковы цели и результаты использования языка в речевой деятельности. Имеется в виду прагматика иноязычной коммуникации, к которой можно отнести не только правила общения, но и знание закономерностей внешнего мира вообще.

Эффективным средством прагматизации речи студентов на английском языке являются новейшие результаты генезиса лексического состава английского языка, в том числе аббревиатуры, используемые в речи как самостоятельные полносоставные лексические единицы, и заимствования на других языках, обогащающих лексикон современного английского языка.

В сегодняшнем культурно-прагматическом пространстве, окружающем человека, появляются все новые языковые явления, составляющие неотъемлемую часть повседневной жизни иноязычного сообщества, отражающие события, явления, стили, взгляды, новые течения в искусстве, литературе и т. п.

Поскольку любая модель обучения иностранным языкам, по мнению Ю.Н. Караулова, строится на «образе языка», существующем в лингвистике в каждый конкретный период времени, то очевидным представляется, что современный «образ языка» должен использоваться в лингводидактических целях. Владение студентом новейшим слоем лексики иностранного языка необходимо, так как это поможет ему лучше ориентироваться в современной иноязычной информационной среде, продуктивно использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии.

Иноязычную коммуникативную компетенцию студентов можно считать сформированной в достаточной степени для профессиональной деятельности только в том случае, если студент, будущий специалист по межкультурной коммуникации, будет способен адекватно участвовать в реальной межкультурной коммуникации, свободно общаясь в различных речевых регистрах. В зависимости от коммуникативной ситуации избирать соответствующий стиль общения от формального до неформального.

Прагматизация иноязычной речи студентов за счет использования новейшего слоя лексического состава иностранного языка это не преднамеренное снижение регистра речевого общения языка и культуры иноязычного общения, а лингводидактически оправданная модель (форма) языковой подготовки студентов к реальной межкультурной коммуникации, это упражнения в развитии языкового чутья и культуры общения на иностранном языке. Одна из существенных особенностей межкультурной коммуникации в обучении иностранному языку, по мнению Н.В. Барышникова, является то, что подготовка к реальной межкультурной коммуникации заключается в тренировочной коммуникации на иностранном языке со своими сверстниками, принадлежащими к одной культуре, и носит опосредованный характер, так как процесс обучения иностранному языку осуществляется вне языковой среды, далеко от реального функционирования изучаемых языка и культуры [1, с. 10-13]. И эту реальность преподавателям иностранного языка нельзя не учитывать при подборе материалов и разработке технологий обучения, которые должны создавать общую прагматическую территорию и общую информационную зону, когда обучаемые совместно разделяют значения лингвистических категорий и, соответственно, выбирают регистры речевого общения. Одной из таких технологий могут быть прагмакоммуникативные комплексы, которые повысят эффективность приобретаемых знаний и умений.

Таким образом, разработанная концепция прагмалингводидактического обучения современной английской речи и система технологий, ее обеспечивающая, носят универсальный характер и могут быть применены в обучении иностранным языкам в различных условиях. Обучающие прагмакоммуникативные комплексы могут разрабатываться на другом языковом материале, соответствующем современному лексическому слою изучаемого иностранного языка. Компетентность в языковом образовании нередко ассоциируется с понятием «коммуникативная компетенция», что лишь частично раскрывает его сущность. В наиболее общем понимании

«компетентность» означает соответствие предъявляемым требованиям, установленным критериям и стандартам в соответствующих областях деятельности и при решении определенного типа задач, обладание необходимыми активными знаниями, способность уверенно добиваться результатов и владеть ситуацией (от латинского слова *competere* - подходить, соответствовать, добиваться).

Понятие «компетенция» впервые стало употребляться в США в 60-е годы в контексте деятельностного образования (*performance-based education*), целью которого было готовить специалистов, способных успешно конкурировать на рынке труда. В начале «компетенции учащихся» сводились к простым практическим навыкам, которые формировались в результате «автоматизации знаний» в традициях бихевиоризма. Данный подход подвергался справедливой критике, которая заключалась в том, что компетенции в виде практических знаний были недостаточны для развития творчества и индивидуальности школьников. Было предложено различать два понятия: компетентность и компетенции (*competence and competencies*). Компетентность стала рассматриваться как личностная категория, а компетенции превратились в единицы учебной программы и составили «анатомию» компетентности.

Компетенции нередко используются для характеристики потенциальных возможностей специалиста получить работу на рынке труда. Для этого нужно обладать, по крайней мере, «ключевыми компетенциями». В современном мире они включают «грамотный» уровень владения языком (*literacy*), компьютерную грамотность (*information technology skills*), владение способами решения проблем (*problem-solving skills*), гибкое и инновационное мышление (*flexibility and adaptability to innovations*), склонность и способность к непрерывному образованию (*life-long learning*). Ключевые компетенции показывают, что языковое образование может соответствовать жизненным требованиям, если узко понимаемая коммуникативная компетенция (как готовность общаться в классе) будет дополнена подготовкой к реальному жизненному общению.

Компетентность можно представить как комплекс компетенций, то есть наблюдаемых проявлений успешной продуктивной деятельности. Компетентность - это комплексный личностный ресурс, обеспечивающий возможность эффективного взаимодействия с окружающим миром в той или иной области и зависящий от необходимых для этого компетенций.

Компетентностный подход в языковом образовании развивается как альтернатива знаний, умений и навыков, ограничивающих цели обучения и воспитания узким предметным образованием и недостаточно учитывающих сущность компетентности современного человека в условиях конкуренции свободного рынка. Знания, представленные декларативно и процессуально (навыки и умения) являются традиционным компонентом этой парадигмы. Проблемные задачи представляют собой активно разрабатываемый компонент формирования так называемого «творческого мышления». Целенаправленная и ответственная деятельность представляет собой инновационную область предметного образования.

Таким образом, при обучении иноязычной речи очень важным оказывается приобретение студентами лингвопедагогической культуры или высокого уровня профессиональной культуры в методике преподавания иностранного языка. Приобретение коммуникативной компетенции, т.е. знания, что сказать, и умения это сказать конкретному человеку в конкретной речевой ситуации, является необходимым для полного, совершенного овладения языком, а также конечной целью обучения иностранному языку.

Список использованной литературы:

1. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. Пособие для студентов лингвистических ун-тов и фак. ин. яз. высш. учеб. заведений. / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. Зимняя И.А. Лингвопсихология речевой деятельности – М.: Московский психолого-социологический институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001.
3. Методика обучения иностранным языкам: Базовый курс лекций: Пособие для студентов пед. вузов и учителей/ Е.Н. Соловова. – М.: Просвещение, 2002.
4. Straightforward Guide to Roleplays. Philip Kerr, Lindsay Cladfield, Ceri Jones, Jim Scrivener. www.macmillanenglish.com/straightforward

© Н.Ю. Буряк, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р. V. Sivtsev, A.K. Platonov, A.V. Sivtseva THE SELECTION OF WAVELET TRANSFORMS IN THE ANALYSIS OF THE SOUND SIGNALS OF MOTORS OF WHEELS OF THE ROBOT TRIAL.....	3
А.Л. Осипов, В.П. Трушина, Д.В. Пятницев КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПОИСК ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ С ЗАДАННЫМИ СВОЙСТВАМИ: МОДЕЛИ, ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.....	5
П.В. Сивцев, А.К. Платонов, А.В. Сивцева ВЫБОР ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ ДВИГАТЕЛЕЙ КОЛЕС РОБОТА ТРИКОЛ.....	7
Т.И. Сова «КОСМИЧЕСКИЕ» ЗАДАЧИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ.....	9
И. И. Шайхлисламова КРИВЫЕ БЕЗЪЕ.....	14
З.Я. Якупов, Р.К. Галимова, С.А. Никифоров О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТУНГУССКОГО ФЕНОМЕНА.....	18

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

A.V. Sivtseva, M.P. Zhilenko EFFECTS OF NONADDITIVITY AT DIFFERENT TOTAL CONCENTRATIONS OF SUBSTRATES.....	21
А.В. Сивцева, М.П. Жиленко ЭФФЕКТЫ НЕАДДИТИВНОСТИ ПРИ РАЗНОЙ СУММАРНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ СУБСТРАТОВ.....	23

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Г. Елисеева, И.А.Махотина, О.В.Юрина ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА ПРИМЕРЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТ-КУЛЬТУР.....	25
В.А.Красильникова, В.В. Колесникова УРОВЕНЬ ГЕМОГЛОБИНА И ЭРИТРОЦИТОВ У ПОДРОСТКОВ СУТ-ХОЛЬСКОГО И БАРУН-ХЕМЧИКСКОГО РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА КАК ПОКАЗАТЕЛИ АДАПТАЦИИ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	27
А.М. Садовникова ОЦЕНКА УРОВНЯ ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮНЫХ ТАНЦОРОВ, ИМЕЮЩИХ РАЗНЫЙ СТАЖ ЗАНЯТИЙ ТАНЦЕВАЛЬНЫМ СПОРТОМ.....	30

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.П. Дроздова «ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА».....	36
Н.С. Друзь «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ WI-FI».....	38
А.П.Заровняев МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	41
А.П.Заровняев ОХРАНА ТРУДА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ.....	43
Н.Н. Колинченко, А.М. Гарифулин, Кулешов И.В. САМООРГАНИЗУЮЩИЕСЯ АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ.....	45
А.В. Королева, Ю.Н. Низовкин МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ МЕТРОПОЛИТЕНА.....	46
О.С. Кочетов, И.Г. Гетия, И.Н. Леонтьева ВИХРЕВАЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ СУШИЛКА ДЛЯ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	50
О.С. Кочетов, И.Г. Гетия, И.Н. Леонтьева СКРУББЕР С ПОДВИЖНОЙ НАСАДКОЙ.....	53
О.С. Кочетов, С.И. Гетия, С.М. Кривенцов ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЦЕССОВ РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СУШКИ.....	55
О.С. Кочетов, Л.Н. Скребенкова, П.С. Гетия ИСПЫТАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ВИБРОЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ.....	59
Л.И. Мамалыга СХЕМА ЗАМЕЩЕНИЯ.....	62
С.В. Павлова ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА.....	66
И.В. Сазонова, М.П. Горбачёва РОЛЬ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК В РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА.....	67
Т.В.Федюнина, Л.А.Журавлева, Е.Ю.Федюнина СПОСОБ ТУШЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ.....	70
Т.В. Федюнина, С.В. Материнский МОНОЛИТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО КАК НАИБОЛЕЕ ПРОГРЕССИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	72

Т.В. Федюнина, К.А. Широченко
СТРОИТЕЛЬСТВО КОМБИНИРОВАННЫХ ДОМОВ
В СТИЛЕ «ШАЛЕ».....74

Д.А. Харлов, М.В. Андросенко, В.И. Кадошников
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦЕХА.....76

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Р.В. Гиноян, Н.А. Шарова, К.А. Калинина
ПРИМЕНЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК, СОДЕРЖАЩИХ «ОМЕГА-3»
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТА.....78

О.А. Лавренникова
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА РАЗВИТИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ.....80

Ф.Т. Макулов, И.Р. Газеев
ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПРОДУКТИВНОСТИ
СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ.....81

Т.В. Федюнина, К.А. Солдатова
ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СЕВООБОРОТА.....84

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.Е. Ким
АДАПТАЦИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
АРКТИКИ К СОВРЕМЕННЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ
(НА ПРИМЕРЕ ТИКСИ И ПОСЁЛКА БЫКОВСКИЙ).....89

П.Н. Трофимова, А.Е. Тарасов
КОННЫЕ МАРШРУТЫ – КАК НОВЫЙ
ВИД ИСТОРИКО-ПРИКЛЮЧЕНЧЕСКОГО ТУРИЗМА
В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ).....93

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

И.П. Дорошина, И.Г. Ходжаева
ПРОИСХОЖДЕНИЕ МОРАЛИ ПО Ф. НИЦШЕ.....96

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.С. Баскова, Ю.Л. Авджян
ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДИЙНОЙ
ПРЕЗЕНТАЦИИ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР В СОЧИ В БРИТАНСКИХ СМИ.....98

С.Р. Кульшарипова, А.И. Атнагулов
СПЕЦИФИКА ПЕРЕВОДОВ В. В. МАЯКОВСКОГО
НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК.....100

С.Р.Кульшарипова «АДИЩЕ ГОРОДА» В. В. МАЯКОВСКОГО В ПЕРЕВОДЕ НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК.....	102
К.В. Лукьянова РЕЦЕПЦИЯ ТВОРЧЕСТВА О. СЛАВНИКОВОЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕМ И КРИТИКОЙ РУБЕЖА XX-XXI ВВ.....	105
Н.К. Перцева, С.М. Жирякова ВЕСТОНИМЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.С. ПУШКИНА (ФУНКЦИОНАЛЬНО– СТИЛИСТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ).....	108
Н.А. Тюрикова CHANGES IN TERMINOLOGY OF A SUBJECT DOMAIN.....	112

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А.Агаян УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПОЗНАНИЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ.....	115
А.А. Алиханов ТЕРРОРИЗМ В РОССИИ.....	116
Д.С. Багенц ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО ПРАВОВОТВОРЧЕСТВА.....	118
А.А. Ветрова К ВОПРОСУ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	120
Д.И. Гончарова РОЛЬ ФОРМЫ ВИНЫ В СОСТАВЕ НЕЗАКОННОГО ПОЛУЧЕНИЯ КРЕДИТА.....	123
Е.В. Горкина, Ю.С. Стешенко, Е.В. Шавкарова О СОКРАЩЕННЫХ ФОРМАХ ДОСУДЕБНЫХ ПРОИЗВОДСТВ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ.....	124
Е.А. Коршунова АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ.....	127
Ю.С. Норбекова БРАЧНЫЙ ДОГОВОР В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ПРАВА.....	129
А.А.Полиди ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА УСЛОВНО-ДОСРОЧНОГО ОСВОБОЖДЕНИЯ.....	131
Е.В. Трунова ПРИЗНАКИ ФИНАНСОВОЙ АФЕРЫ В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ.....	132

В.В.Фоя ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ В МЕЖДУНАРОДНОМ И ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ.....	134
---	-----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

С.Р.Бадамшина ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПЛАВАНИЕМ.....	136
---	-----

Н.Н.Заболотская, Ю.Г. Заболотская РЕЖИМ ДНЯ СТУДЕНТА В СТРУКТУРЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ВУЗА.....	139
---	-----

Н.Н.Заболотская, Я.Ю.Заболотский РАЦИОНАЛЬНОЕ РАСПИСАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА КАК ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ.....	141
---	-----

С.Ю. Трофименко СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КОМПЛАЕНТНОСТЬ ПАЦИЕНТА ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА.....	143
--	-----

АРХИТЕКТУРА

М. О. Никифорова ВОЗДЕЙСТВИЕ АРХИТЕКТУРЫ НА СОЗНАНИЕ ЧЕЛОВЕКА.....	146
---	-----

О.А. Пирская ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ В ГОРОДСКУЮ СРЕДУ И ОБЩЕСТВО ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	148
---	-----

Е.Н. Щербакова ПРОБЛЕМЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ РЕЛЬЕФА ДЛЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	150
---	-----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.С. Козинцева ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СУПРУЖЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ ПАРТНЕРОВ В БРАКЕ.....	153
---	-----

С.А. Перьшкова ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЕОБРАЗИЕ ПРОЦЕССА ВЗАИМОПОЗНАНИЯ В ДИАДЕ «ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-СТУДЕНТ».....	154
---	-----

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Кнурова ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПРЕЗИДЕНТСКОГО ЛИДЕРСТВА.....	161
--	-----

В.О.Купаев СПОР О НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ США МЕЖДУ ЗБ. БЖЕЗИНСКИМ И ДЖ. ФРИДМАНОМ.....	166
---	-----

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Н.Ю. Буряк КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЕ.....	169
---	-----

Научное издание

ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
25 октября 2014г.

Часть 2

В авторской редакции

Подписано в печать 28.10.2014 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ. л.9,25 Тираж 500 Заказ № 123

Издательство "Аэтерна"
450076, г. Уфа, ул. Гафури 27/2
e-mail: info@aeterna-ufa.ru
Тел.: + 7 (347) 266 60 68